

2019

정책연구 2018-16

# 토석채취사업장 효율적 복구 및 사후 활용방안 연구

연구진 임승현 · 이동기 · 김수용

Jeonbuk Institute



정책연구 2019-16

# 토석채취사업장 효율적 복구 및 사후 활용방안 연구





## 연구진

---

연구책임	임승현 • 전북연구원 연구위원
공동연구	이동기 • 전북연구원 선임연구위원 김수용 • 전북연구원 전문연구위원
자문위원	박종민 • 전북대학교 교수 이창현 • 익산시 정책개발 과장 고해중 • 전라북도 산림녹지과 과장 김상훈 • 전라북도 산림녹지과 산림보호팀장

---

연구관리 코드 : 18JU06

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서  
전라북도의 정책과는 다를 수도 있습니다.



# ■ 목 차 | Contents

<b>제1장 연구 개요</b> .....	1
제1절 연구 배경 및 목적 .....	3
제2절 연구 내용 및 방법 .....	5
<b>제2장 토석채취장 현황 및 문제점 분석</b> .....	7
제1절 토석채취장 복구 및 허가 현황 .....	9
제2절 토석채취로 인한 문제점 .....	16
제3절 익산 토석채취장 주요현안 .....	20
제4절 토석채취장 이해관계자 설문조사 .....	22
<b>제3장 관련 법제도 및 활용사례 분석</b> .....	51
제1절 관련법 및 정책동향 .....	53
제2절 토석채취장 복구 및 활용 사례 .....	66
<b>4장 미래지향적 토석채취장 복구 및 활용 기본방향</b> .....	81
제1절 익산 토석채취장 복구 및 활용 여건분석 .....	83
제2절 유형별 복구 및 활용방안 .....	96
제3절 채석부지의 미래지향적 정책방향 .....	103
제4절 토석채취관련 산지관리법 개선사항 .....	116
<b>제5장 결론 및 정책 제언</b> .....	123
제1절 결 론 .....	125
제2절 정책 제언 .....	128
<b>참고문헌</b> .....	133

## 표목차 | Contents

[표 2-1] 용도별 인허가 현황(2017년) .....	9
[표 2-2] 건축용 석재 토석채취 허가 41곳 .....	10
[표 2-3] 시·도별 채석허가현황 (2017년 말, 토사포함) .....	10
[표 2-4] 도내 토석채취 용도별 현황 .....	11
[표 2-5] 시·군별 토석채취 사업장(2017) .....	12
[표 2-6] 시·군별 복구중인 사업장(2017) .....	12
[표 2-7] 토석채취 완료 후 폐기물 매립지 등으로 산지전용 된 사업장 .....	13
[표 2-8] 토석채취 후 재활용폐기물을 활용하여 복구한 사업장 .....	13
[표 2-9] 익산시 토석채취장 허가 현황 .....	14
[표 2-10] 익산시 토석채취장 복구 현황 .....	15
[표 2-11] 복구비 산정기준 금액 인상률(2005~2018) .....	18
[표 2-12] 표본배분 .....	23
[표 2-13] 조사분야 및 항목 .....	23
[표 4-1] 익산시 토석채취 허가 및 복구지 .....	83
[표 4-2] 지구별 마을 현황 .....	85
[표 4-3] 지구별 용도지역 면적비율 .....	87
[표 4-4] 지구별 지목 비율 .....	89
[표 4-5] 지목별 분류 .....	91
[표 4-6] 지구별 근접 도로 현황 .....	91
[표 4-7] 지구별 근접 철도 현황 .....	93
[표 4-8] 지구별 기개발지(시청) 인접성 및 지구별 면적 거리 .....	95
[표 4-9] 유형분류 기준 .....	97
[표 4-10] 익산지역 토석채취장 유형분류 결과 .....	97
[표 4-11] 유형별 활용 및 복구 방안 .....	102
[표 4-12] 복구유예 채석부지의 분류기준 .....	106
[표 4-13] 채석부지의 타용도 활용 사업 및 해당 법률 .....	114

## ■ 그림목차 | Contents

[그림 4-1] 지구별 마을 현황 .....	86
[그림 4-2] 지구별 용도지역 현황 .....	88
[그림 4-3] 지구별 지목 현황 .....	90
[그림 4-4] 지구별 근접 도로 현황 .....	92
[그림 4-5] 지구별 근접 철도 현황 .....	94
[그림 4-6] 지구별 기개발지(시청) 인접성 및 지구별 면적 거리 .....	95



# 1

장

## 연구 개요

Jeonbuk Institute

---

제1절 연구 배경 및 목적

제2절 연구 내용 및 방법



# 제1장 연구 개요

## 제1절 연구 배경 및 목적

### 1. 연구 배경

- 토석채취는 석재가공업뿐만 아닌 건설 산업 전반에 주재료를 공급하는 중요한 산업이며, 향후에도 지속적으로 관련 수요가 증가할 것으로 예상됨
- 하지만 대규모 토석채취로 인한 자연환경 훼손과 소음, 진동, 비산먼지 등 생활환경에 미치는 악영향으로 그동안 많은 민원이 있어 왔던 것이 사실이며, 채취가 종료된 후에 자연지반을 절토 또는 지하 굴착하여 생성된 수직사면과 지하공간에 대한 복구 문제가 사회적 이슈로 부각되고 있음
  - 특히, 대규모 토석채취장이 폐기될 경우 복구를 위해 많은 양의 채움재가 필요함에 따라 종종 불법 폐기물을 반입하여 매립하는 사례가 나타나고 있어 환경오염 문제를 야기하고 있음
- 2017년 8월 기준으로 전라북도의 토석채취장은 총 85개소가 있으며 이중에 복구와 활용에 있어 문제가 되고 있는 지하부 토석채취는 대부분 익산시에 집중되어 있으며, 총 13건의 토석채취허가 사업장이 운영되고 있음<sup>1)</sup>
  - 익산시 토석채취장은 허가종료 시점이 2017년부터 2025년까지 다양하여 앞으로 도 약 7~8년간은 토석채취가 계속될 것으로 예상됨. 또한, 토석채취가 완료되어 복구를 준비하고 있거나, 복구가 진행되고 있는 곳은 총 18건에 달함
- 익산지역의 토석채취장은 건축용 석재를 채취하는 사업장이 많은 관계로 지하부 토석채취가 이루어져 왔고 이로 인해 생성된 대규모 수직형 지하공간을 산지관리법에 따라 복구하는데 있어 대량의 채움재 확보 및

---

1) 2019년 3월 현재기준으로 익산시 관내 허가기간이 남아 있는 토석채취허가 건수는 총 4건이며 복구대상 토석채취사업장은 9건이 증가한 총 27건으로 예상됨

이송에 따른 복구비 과다상승, 토석이외의 채움재 사용에 따른 환경문제, 적극적 복원으로써 다양한 활용방안 도출 등에 대한 논쟁이 확대되고 있음

- 본 연구는 현행 법제도상의 토석채취와 관련된 제도개선의 요구에 부응하고 특히 문제가 되고 있는 익산지역의 토석채취장을 대상으로 효율적인 복구 및 활용방안을 도출하는데 있어 주민과 사업체뿐만 아닌 지역 사회 전체가 상생할 수 있는 최적의 방안을 법제도 개선에 중점을 두고 검토하고자 함

## 2. 연구 목적

- 첫째, 토석채취장 복구 관련 법제도적 주요사항과 현안을 진단하여 복구 및 활용을 촉진할 제도적·정책적 방안 제시
- 둘째, 국내외 토석채취장 활용사례 검토 및 익산시 토석채취장의 부지별 입지여건 분석을 통해 효율적 활용을 위한 기본방향 제시

## 제2절 연구 내용 및 방법

### 1. 연구 내용

#### 1) 선행연구 고찰 및 관련 정책 분석

##### ■ 선행연구 고찰

- 토석채취장의 복구와 활용에 대한 이해당사자 간의 사회적 합의와 지역 사회의 주요 민원사례 등 토석채취장으로 인한 갈등 발생과 상생협력 방안 관련 선행연구 검토 및 내용 분석
  - 익산시(2010)의 '폐석산의 친환경 복구를 위한 연구'
  - 산림청(2009)의 '토석채취복구지 모니터링 및 토석채취허가채석단지 지정 활성화 방안 연구'
  - 한국환경정책평가연구원(2013)의 '석산개발지 입지유형별 복구 및 활용방안'
  - 익산시(2018) '토석채취 복구지 활용방안'

##### ■ 토석채취장 허가, 관리, 복구, 활용 등에 관한 법제도상의 주요 내용 분석

- 토석채취장 관련법 및 정부정책에 대한 주요 내용과 정책 동향 분석을 통해 현행 법제도상의 문제점 파악 및 이에 대한 개선방안 도출
  - 산지관리법, 골재채취법, 환경영향평가법, 폐기물관리법 등
- 토석채취장 사후 활용과 관련된 타 법률상의 주요 내용 파악하고 해당 시설을 유지하기 위한 법제도적 개선방안 도출
  - 농어촌정비법, 물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률, 환경관련 법규 등

##### ■ 입지유형별 복구 및 활용 기본방향

- 토석채취장의 입지특성에 따른 분류 기준 마련
  - 도심지와 거리, 도로로부터 거리 등 자연환경적 분류 기준
  - 인근 지역의 마을현황, 주변 토지이용상황 등 인문사회적 분류 기준
- 입지 유형화에 따른 복구 및 활용 기본 방향 설정
  - 입지유형에 따른 향후 복구 및 활용을 위한 개발방식의 변경사항
  - 입지유형별 복구 및 활용시설 도입을 위한 기본방향 설정

## ■ 법제도적 기반 마련을 위한 개선방안

- 토석채취장 복구 및 활용 측면
- 석재산업진흥과 연계한 제도 개선 측면

## 2. 연구 방법

### 1) 정보조사 및 분석방법

- 토석채취장 이해관계자 인터뷰조사
  - 익산시 관내 토석채취장 복구 및 활용 관련 이해관계자 의견조사
  - 주민, 시민단체, 사업자, 관련 공무원(의원) 등 지역사회 이해관계자 대상

### 2) 전문가 자문방법

- 전체 전문가 자문회의 개최
  - 착수와 최종단계에서 전체자문회의 실시(필요시)
- 전문가 개별자문 실시
  - 분야별 전문가를 대상으로 일대일 면담형식으로 특정내용에 대한 자문의견 청취

## 3. 연구 기대효과

- 담보상태에 있는 토석채취장 복원사업이 추진될 수 있는 계기가 마련됨으로서 침체된 지역경제를 활성화하는데 큰 도움이 될 것으로 예상
- 토석채취로 인해 훼손된 지역이 다양한 시설부지로 재활용될 경우 새로운 지역의 경관을 형성하고, 주민활동공간으로 되돌려 줌으로서 주민 만족도 증진뿐만 아닌 지역이미지 개선 효과도 기대

# 2

## 장

# 토석채취장 현황 및 문제점 분석

---

제1절 토석채취장 복구 및 허가 현황

제2절 토석채취로 인한 문제점

제3절 익산 토석채취장 주요현안

제4절 토석채취장 이해관계자 설문조사



## 제2장 토석채취장 현황 및 문제점 분석

### 제1절 토석채취장 복구 및 허가 현황

#### 1. 국내 채석허가현황

##### 1) 용도별

- 2017년 기준 용도별 인허가 현황을 살펴보면 총 838건 중 쇄골재용이 41.3%, 토목용이 24.3% 순으로 많은 비중을 차지하고 있음
- 그 다음으로 토사용(27.7%)>토목용(24.3%)>건축용(4.9%)>공예·조경·자연(1.8%) 순으로 높게 나타남
- 면적으로는 쇄골재용이 65.6%, 토목용이 20.2%로 약 85.8%를 차지한 반면 토사용 8.5%, 건축용 4.3%, 공예·조경·자연 1.4%에 불과함
- 토목용은 건수(24.3%), 면적(20.2%)의 비율에 비해 수량(12.6%), 복구비(13.2%)가 낮은 반면 건축용은 건수(4.9%), 면적(4.3%)의 비율에 비해 수량(5.6%), 복구비(6.9%)가 높음
- 쇄골재용과 건축용의 복구비 비율이 높다는 것은 사후 복구가 어렵고 중요하다는 것으로 해석할 수 있음

[표 2-1] 용도별 인허가 현황(2017년)

구분	계	쇄골재용	건축용	공예·조경·자연	토목용	토사용
건수 (건)	838	346 (41.3%)	41 (4.9%)	15 (1.8%)	204 (24.3%)	232 (27.7%)
면적 (ha)	4,958	3,254 (65.6%)	213 (4.3%)	67 (1.4%)	1,004 (20.2%)	420 (8.5%)
수량 (천m <sup>3</sup> )	967,270	754,584 (78.0%)	54,438 (5.6%)	7,980 (0.8%)	121,980 (12.6%)	28,288 (2.9%)
복구비 (천원)	1,454,959,425	1,067,626,443 (73.4%)	100,173,178 (6.9%)	17,438,784 (1.2%)	192,430,461 (13.1%)	77,290,559 (5.3%)

자료 : 한국산림토석협회, 토석채취 허가 현황(2017년 말)

- 건축용 석재 토석채취 허가 41곳은 [표2-2]와 같으며, 전북의 경우 다수의 건축용 채취장은 익산에 위치하고 있음

[표 2-2] 건축용 석재 토석채취 허가 41곳

경기도	강원도	충청남도	경상북도	경상남도	전라북도	전라남도
가평, 운천, 포천 등	동해 등	보령 등	상주, 안동 등	거창, 마천 등	남원, 익산 등	곡성, 고흥, 보성 등

자료 : 익산석재인협회 제공. 2019

### ■ 시·도별 채석허가현황

- 2017년 기준 시·도별 채석허가현황을 살펴보면 강원이 128개소로 가장 많으며, 그 다음으로 경북 112개소, 전남 83개소, 경남 81개소 순으로 높게 나타남
- 전북은 채취장이 61개소로 시·도별 7위를 차지한 반면 복구비 예치액은 191,453,570 천원으로 경기, 경북에 이어 3위로 나타남

[표 2-3] 시·도별 채석허가현황 (2017년 말, 토사포함)

(단위 : ha, 천m<sup>3</sup>, 천원)

시·도별	건수	개소수 (채취장)	면적	수량	복구비예치액
계	838	763	4,958	967,270	1,454,959,425
지방청	43	46	94	5,268	2,412,396
부산	6	6	96	12,751	10,283,157
대구	2	2	4	256	-
인천	2	2	33	6,879	7,808,695
대전	1	1	3	91	-
울산	9	9	186	36,705	44,844,496
경기	82	80	671	167,175	255,268,776
강원	140	128	484	104,688	126,479,211
충북	70	59	364	55,808	113,741,997
세종	4	2	46	13,070	15,941,466
전북	86	61	446	78,475	191,453,570
전남	83	83	605	124,391	168,525,321
경북	116	112	678	108,809	200,119,172
경남	82	81	615	141,137	139,518,147
제주	12	12	106	9,120	15,856,095

자료 : 익산석재인협회 제공. 2019

## 2. 도내 토석채취사업 현황

### 1) 허가현황

- 도내 토석채취 사업장은 쇄골재용, 토목용, 건축용 토사용 등 '17년 기준 총 85개소로, 허가면적은 439.2ha이며, 복구비 예치액은 약 1,834억원에 이룸
  - 이중 남원이 29개소로 가장 많으며, 그 다음으로 익산 13개, 장수 8개 순으로 많음
  - 익산의 경우 건축용 토석채취사업장이 많아 사업장 수에 비해 차지하는 규모(면적)가 큼
- 익산지역은 석질이 좋아 건축용 토석채취가 집중되어 있으며, 지하부로 토석채취가 이루어지고 있어 향후 복구비 산정 시 매립비용의 추가로 과다 예치로 이어지고 있음
  - 반면, 토사용 토석채취는 남원, 장수, 무주, 임실 등에 집중되어 있으며, 규모는 3ha 미만으로 소규모로 채취중에 있음
- 도내 용도별 토석채취 허가 현황을 살펴보면 토사용(41.2%)>쇄골재용(38.8%)>토목용(12.9%)>건축용(4.7%)>기타(2.4%) 순으로 나타남
  - 용도별 면적은 쇄골재용이 66.3%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 토사용은 35개소에 비해 면적비율이 15.0%에 불과한 반면 건축용은 4곳임에도 불구하고 면적비율이 5.1%를 차지하고 있음

[표 2-4] 도내 토석채취 용도별 현황

구분	계	쇄골재용	건축용	기타	토목용	토사용
건수(건)	85	33 (38.8%)	4 (4.7%)	2 (2.4%)	11 (12.9%)	35 (41.2%)
면적(ha)	439.2	291.4 (66.3%)	22.6 (5.1%)	1.3 (0.3%)	57.9 (13.2%)	66 (15.0%)

자료 : 전라북도 산림녹지과, 도내 토석채취사업현황(2017)

## 2) 시·군별 토석채취 사업장

### ■ 시·군별 토석채취 허가 사업장

- 도내 시·군별 토석채취사업 현황을 살펴보면 개소수는 남원이 29개로 가장 많으며, 그 다음이 익산 13개소로 익산과 남원의 토석채취가 도내 약 50%를 차지함
  - 도내 85개소 중 시지역은 54개로 약 63.5%를 차지한 반면 군지역은 31개로 약 36.5%를 차지하고 있음
  - 특히, 대부분의 도내 토석채취 사업장이 익산과 남원에 위치함
- 규모별로는 시지역은 남원>익산>정읍>군산> 순으로 높게 나타났으며, 군지역은 고창>완주>부안>순창>장수>임실>무주 순으로 높게 나타남

[표 2-5] 시·군별 토석채취 사업장(2017)

구분	계	군산	익산	정읍	남원	완주	무주	장수	임실	순창	고창	부안
개소	85	5 (5.9)	13 (15.3)	7 (8.2)	29 (34.1)	4 (4.7)	3 (3.5)	8 (9.4)	2 (2.4)	5 (5.9)	6 (7.1)	3 (3.5)
규모 (ha)	4392	46 (10.5)	75.5 (17.2)	52.2 (11.9)	1192 (27.1)	43.8 (10.0)	0.9 (0.2)	5.3 (1.2)	2.9 (0.7)	22.7 (5.2)	44 (10.0)	26.7 (6.1)

자료 : 전라북도 산림복지과, 토석채취장 활용 방안 및 관련법 검토

### ■ 시·군별 복구중인 토석채취 사업장

- 2017년 9월 기준 도내 복구중인 사업장은 총 22개소이며, 익산 18개소로 가장 많으며, 군산, 남원, 고창, 부안이 각각 1개소씩 복구중에 있음

[표 2-6] 시·군별 복구중인 사업장(2017)

구분	계	군산	익산	정읍	남원	완주	무주	장수	임실	순창	고창	부안
개소	22	1 (4.5)	18 (81.8)	-	1 (4.5)	-	-	-	-	-	1 (4.5)	1 (4.5)
규모 (ha)	51	1.5 (2.9)	39.1 (76.7)	-	3 (5.9)	-	-	-	-	-	3.9 (7.6)	3.5 (6.9)

자료 : 전라북도 산림복지과, 토석채취장 활용 방안 및 관련법 검토

### 3) 복구완료 토석채취 사업장

#### ■ 복구방법

- 복구 방법으로는 토석채취 완료 이후 양질토로 매립하여 산지로 복구하는 방법, 산지전용 허가에 의거 다른 용도로 복구하는 방법, 폐기물관리법에 의거 채움재로 매립하여 산지로 복구하는 방법 등이 있음
- 익산시의 경우 토석채취장 복구에 필요한 토석이 턱없이 부족한 실정이며, 토석채취 완료 후 폐기물 매립지 등으로 산지전용이 된 사업장이 총 3개임
  - 2개 사업장은 재활용폐기물 100%, 1개 사업장은 재활용폐기물과 흙 혼합하여 복구

[표 2-7] 토석채취 완료 후 폐기물 매립지 등으로 산지전용 된 사업장

번호	구분	복구승인내역			채움재종류	채움재양 (m <sup>3</sup> )	복구시행자
		소재지	지번	복구면적 (m <sup>2</sup> )			
1	토석	익산 삼기 기산	산122외 3	21,393	재활용폐기물100%	391,870	(유)태평양
2	토석	익산 함열 출신	산32	12,793	재활용폐기물100%	189,736	(유)진등산업
3	토석	익산 낭산 용기	1300-4외 3	20,055	재활용폐기물+흙 50:50 혼합	361,916	(유)에코그린

자료 : 전라북도 산림복지과, 토석채취장 활용 방안 및 관련법 검토

[표 2-8] 토석채취 후 재활용폐기물을 활용하여 복구한 사업장

번호	구분	복구승인내역			채움재종류	채움재양 (m <sup>3</sup> )	복구시행자
		소재지	지번	복구면적 (m <sup>2</sup> )			
1	토석	익산 낭산 낭산	산146-1외 3	25,270	재활용폐기물+흙 50:50 혼합	233,954	(유)녹원
2	토석	익산 낭산 용기	산6외 1	8,113	재활용폐기물+흙 50:50 혼합	250,478	(유)보람
3	토석	익산 낭산 용기	산60	8,727	재활용폐기물+흙 50:50 혼합	219,971	(유)청토
4	토석	익산 황등 황등	산109-1외5	10,100	재활용폐기물+흙 50:50 혼합	123,765	(유)산득산업
5	토석	익산 황등 황등	62-2외 8	9,917	재활용폐기물+흙 50:50 혼합	158,181	(주)육성
6	토석	부안 주산 백석	산11-4외 3	9,984	재활용폐기물(적토)	132,684	(유)기원 최두석

자료 : 전라북도 산림복지과, 토석채취장 활용 방안 및 관련법 검토

### 3. 익산시 토석채취장 현황

#### ■ 익산시 토석채취장 현황 분석

- 익산시 토석채취장 허가 현황
  - 총 13곳 토석채취장이 허가되어 있고 2025년까지 운영예정이며, 이중 지하채석장이 7곳임
  - 총 허가 면적은 756,002m<sup>2</sup>이며, 복구비 예치액은 약 707억원에 달함
  - 10ha이하 소규모 채석장이 집단화되어있음
- 우수한 화강암 분포로 건축용 석재 채취와 기존 허가지 주변이 도시지역, 문화재보호지역 등으로 이루어져 면적확장에 어려움으로 지하부 토석채취로 이어짐
- 익산시 관내 채석장 13개 업체에서 생산하는 석재는 크게 토목/건축용 석재와 쇄골재용 석재로 나뉘며, 토목/건축용 석재 생산업체가 5개, 쇄골재 생산 업체 2개, 토목/쇄골재를 함께 생산하는 업체 3개, 토목/건축/조경 생산 업체 1개, 토목/건축/조경/쇄골재 모두 생산하는 업체 2개로 분포함
- 읍면 소재지별로 살펴보면, 낭산면이 10개 업체로 가장 많이 분포되어 있고, 그 다음으로 황등면 2개, 함열읍 1개 순으로 분포되어 있음

[표 2-9] 익산시 토석채취장 허가 현황

구분	허가(신고) 현황						
	소재지	업체명	허가지	면적(m <sup>2</sup> )	용도	허가량(m <sup>3</sup> )	복구비(백만원)
1	함열	(유)원일산업	산19-1 외 1필	18,010	토목/건축	483,378	2,867
2	낭산	(유)대일개발	산88-1외 9필	85,458	쇄골재용	3,378,312	2,606
3	낭산	(유)대일개발	산94-1	44,708	쇄골및토목	1,529,756	1,510
4	낭산	(유)대일개발	산105외 6필	30,408	쇄골및토목	387,112	1,240
5	낭산	(유)진산골재	산106-1외 1필	57,048	토목/쇄골재	1,822,145	7,890
6	낭산	(유)태신개발	산141외 9필	150,410	토목/건축/조경/쇄골재	2,446,608	5,159
7	낭산	내산석재	산151-1외 12필	111,010	토목/건축/조경	3,832,886	5,060
8	낭산	(유)호남산업	산154-1외 2필	11,107	토목/건축	266,988	352
9	낭산	동호마블(주)	산151-2외 7필	19,091	토목/건축	1,154,329	4,495
10	낭산	(유)성일실업	산155-1외 12필	70,511	쇄골재용	1,655,543	2,280
11	낭산	(유)SKC산업개발	산157-13외 5필	60,961	토목/건축/조경/쇄골재	820,190	1,896
12	황등	(주)황등산업	463-5외 44필	89,262	토목/건축	4,477,117	34,531
13	황등	승대산업	421외 15필	8,018	토목/건축	224,873	830
소계	13건			756,002		22,479,237	70,715

자료 : 익산시청 산림과. 2018

○ 익산시 토석채취장 복구 현황

- 총 16개 토석채취장이 복구 예정 또는 진행되고 있으며 복구 면적은 368,330m<sup>2</sup>이며, 채움재 약 7,706,267m<sup>3</sup>에 달함
- 전라북도 산림농정 산림분과 운영협의회 자료에 따르면, 지하부 토석채취장 복구 하는데 필요한 매립토량은 1,610만m<sup>3</sup> (토석채취사업장 8,398,452m<sup>3</sup>, 복구대상지 7,706,267m<sup>3</sup>)임. 이는 익산시내에 소재한 배산과 같은 크기의 산을 3개가량 토 취장으로 개발해야 확보할 수 있는 토량이기 때문에 현실적으로 매립이 불가능함
- 따라서 타 용도로 활용하는 방안을 강구하는 것이 타당하며, 사업장마다 복구율과 복구시기가 각기 다르기 때문에 향후 지구별로 집적화하여 활용방안을 찾기 위해 복구를 일정기간 유예하는 방안을 마련할 필요가 있음

[표 2-10] 익산시 토석채취장 복구 현황

구분	복구 승인 내역			복구율	매립 여부	채움재양 (m <sup>3</sup> )	복구 시행자
	소재지	지번	복구면적 (m <sup>2</sup> )				
1	익산 황등 황등	산40 외 1	10,484	52%	여	459,126	(주)황등산업
2	익산 낭산 낭산	산39-1 외 2	31,348	78%	여	1,168,482	(유)해동환경
3	익산 낭산 용기	산81 외 2	13,983	2%	여	80,246	(주)여방
4	익산 낭산 낭산	95-2 외 4	26,388	34%	여	473,647	(주)신한산업
5	익산 삼기 기산	산127-1 외 1	5,406	58%	여	65,388	(주)은지산업
6	익산 삼기 기산	산148-3외 12	35,096	58%	여	328,876	(주)은지산업
7	익산 낭산 용기	산33 외 2	17,620	0%	여	323,363	금성채석
8	익산 낭산 용기	산60	8,727	50%	여	219,971	덕천산업
9	익산 낭산 낭산	산109	36,824	20%	여	381,610	(유)성일실업
10	익산 함열 흠산	산11-3 외 3	23,980	0%	여	184,742	왕산석재
11	익산 낭산 용기	산60-3 외8	2,890	36%	여	12,159	덕영산업사
12	익산 낭산 낭산	92-1외 9	29,050	20%	여	303,666	(주)신한산업
13	익산 함열 흠산	산37 외 3	43,614	0%	여	647,550	익산산업(주)
14	익산 함열 흠산	산36-3 외 2	32,403	0%	여	1,098,683	(주)명안개발
15	익산 낭산 용기	산28 외 7	42,850	0%	여	1,644,789	(유)덕영산업사
16	익산 낭산 용기	산33 외 3	7,667	0%	여	313,969	금성채석
소계	16건		368,330			7,706,267	

자료 : 전라북도 산림농지과(2017), 「토석채취장 활용 방안 및 관련법 검토」

## 제2절 토석채취로 인한 문제점

### 1. 개발로 인한 자연환경훼손 및 환경오염 문제

#### ■ 자연환경 훼손

- 중·소규모의 토석채취 난개발과 사업장들의 사후 복구 기피로 인해 지역의 자연 경관 훼손 및 환경 오염문제가 심각해져 토석채취에 대한 환경 파괴적인 이미지가 부각됨
- 폐석산이 사랑받는 관광지로 재탄생한 좋은 사례도 있지만 대부분은 여전히 별گونه 허연 몸을 드러낸 채 방치되고 있어 해당 지역의 자연경관에 악영향을 미치고 있음
- 특히, 익산시는 건설용, 토목용 석재를 많이 생산하는 지역으로 보다 양질의 석재를 채석하기 위해 수직으로 지하채굴을 하게 되어 그에 따라 채석 잔벽은 수직에 가깝게 남게 되는 실정임
  - 이렇게 남은 수직에 가까운 잔벽은 복구가 거의 불가능한 수준이며, 자연경관 훼손 문제뿐만 아니라 위치, 지형, 형태에 따라 지역의 악영향을 미침

#### ■ 환경오염

- 채석사업으로 인해 토사유실 및 유출토사의 하천퇴적 문제와 동·식물 현존량 감소 및 녹지자연도 감소 등 주변생태계까지 악영향을 미침
- 공사장비 가동 및 채광물의 운반으로 비산 먼지 발생에 의한 대기오염과 발파로 인한 소음, 진동 피해가 발생함
- 익산시의 경우 낭산면의 폐석산에 불법으로 매립된 지정폐기물에서 발생한 침출수가 인근 농경지로 유출되어 환경오염 사태가 벌어지기도 함<sup>2)</sup>
  - 농도가 짙은 침출수가 넘쳐나 인근 농경지로 유입되면서 모내기를 앞둔 농지를 심각하게 오염시킨 사례

---

2) 전북일보(2018), '익산 낭산 폐석산 침출수 또 유출, 인근 농지 오염'

## 2. 지역주민과의 갈등

### ■ 지역주민 또는 토지 소유자로부터 채석에 따른 민원 증가

- 분진, 소음, 교통정체, 경관훼손 및 환경오염 등 주민의 안전과 생존권을 위협하고 있으며, 실제로 주민민원이 계속되고 있는 현실임
  - 토석채취장의 개발은 그 지역의 교통량과 교통사고빈도가 급격히 증가 할 수 있음
  - 덤프트럭의 과중한 중량으로 인한 도로 파손 발생
- 최근 토지주나 지역 주민의 민원이 증가함에 따라 신규 석산 개발이 어려워지고 있으며, 기존에 개발이 진행되고 있는 사업장에서도 경관악화, 수목벌채, 희귀 동·식물 보호 등에 따른 민원이 꾸준히 발생하여 사업진행이 어려운 실정임
- 일부 사업장에서 영리를 위해 관련규정을 제대로 지키지 않고 불법 매립하는 사례로 지역 주민들의 민원을 야기한 경우도 있음
- 지하채굴의 경우 무리하게 지하로 굴착하여 지하수의 유출 및 오염으로 인해 인근 주거지의 식수난을 가져오기도 함

## 3. 훼손지에 대한 적지복구 및 식생복원 문제

### ■ 훼손지에 대한 복구 문제

- 환경보전이 경제발전 이상으로 중요해진 지금, '원상복구'라는 이름으로 흙을 덮고 다져두긴 했지만 훼손된 자연경관을 되돌려 놓기는 역부족으로, 부실한 복구는 사회문제로까지 제기되고 있음
- 화강암 석산은 절개지가 아닌 지하굴착 방식으로 산지관리법에 따라 지하배수면까지 복구하도록 되어 있지만, 영세 석산업체들이 폐업을 하거나 복구 예치금이 모자라 방치되고 있음
- 최근 중국에서 원석이 수입됨에 따라 석재업체의 채산성 및 경쟁력이 지속적으로 악화되고 있지만, 국내 원석을 채취하는 석산의 복구비용은 지속적으로 상승하고 있음

- 매년 산림청에서 복구예치금을 고시하고 있으나, 10여 년간 꾸준히 상승하고 있어 개발 완료 후 사업자가 복구를 못하게 되는 경우가 발생하고 있음
  - 사업자가 복구를 못하는 경우 소재 지자체에서 대집행을 실시하고 있으나, 복구예치금만으로는 현실적으로 제대로 된 복구가 어려운 실정임
  - 매년 물가상승률이 적용되고, 복구예치금이 증가하고 있는 반면에 석재의 가격은 고정되어 있어 현실적인 석재가격의 상향조정이 필요함

[표 2-11] 복구비 산정기준 금액 인상률(2005~2018)

1만 m3당 복구비 산정기준 금액 인상률(2005~2018)				
구분	전년도 평균금액 (천원)	해당년도 평균금액 (천원)	인상액 (천원)	인상률 (%)
2005년도 인상률	597,792	625,463	27,671	4.63
2006년도 인상률	625,463	651,190	25,727	4.11
2007년도 인상률	651,190	674,958	23,768	3.65
2008년도 인상률	674,958	697,937	22,979	3.40
2009년도 인상률	697,937	754,383	56,446	8.09
2010년도 인상률	754,383	774,662	20,279	2.69
2011년도 인상률	774,662	862,563	87,901	11.35
2012년도 인상률	862,563	926,851	64,288	7.45
2013년도 인상률	926,851	975,934	49,083	5.30
2014년도 인상률	975,934	1,045,311	69,377	7.11
2015년도 인상률	1,045,311	1,056,471	11,160	1.07
2016년도 인상률	1,056,471	1,080,878	24,407	2.31
2017년도 인상률	1,080,878	1,154,220	73,342	6.79
2018년도 인상률	1,154,220	1,229,220	75,000	6.50

자료 : 한국석재신문사, 복구비 산정기준 금액 인상률(2018)

### ■ 토사(복구토) 확보의 어려움

- 토석채취사업장은 대부분 지하채석으로 대규모의 지하공간이 형성되어 있어 자연배수면까지 토사로 채워야 하는 어려움이 있음

- 개발사업이 활발한 시기에는 인근에서 토사 확보가 용이하였으나, 최근에는 복구를 위한 토사확보가 어렵고, 신규로 토사를 채우기 위해서는 원거리에서 과다한 운송비를 지불하고 흙을 확보하거나, 인근의 새로운 산지를 다시 훼손하게 되는 문제가 발생함
  - 과다하게 예치된 복구비에도 불구하고 지하부 토석채취가 완료된 지역의 매립토가 부족한 실정임
- 지하채석의 경우 단순히 흙으로 채우는 방법 외에 지하부지를 활용하는 방안을 지역차원을 넘어 국가 차원에서 전면적 검토가 필요함
  - 현재 폐기물 재활용 재료 활용은 법적으로 가능한 사항이지만, 지역 주민의 민원 등에 따른 정서적인 문제로 인하여 적용이 어려운 실정이며, 특히 최근 불법폐기물 매립에 따른 사회적 문제가 대두되어 더욱 어려운 실정임

## 제3절 익산 토석채취장 주요현안

### 1. 토석채취장 복구 관련 현안

#### 1) 지하채석 복구지 매립 여부

- 대규모 '지하채석'으로 생성된 지하공간매립을 위한 막대한 복구비지출, 매립공사로 인한 주민불편을 감수하면서 매립을 해야만 하는가?

#### 2) 토석이외의 채움재 사용 여부

- 환경적으로 무해하고 비용절감이 가능한 채움재를 사용하게 되면 복구 비용이나 매립 용이성 측면에서 유리할 수 있어 토석을 대신한 채움재로 허용해도 좋은가?

#### 3) 채석부지와 복구비의 기부체납으로 복구의무면제 허용 여부

- 복구지를 활용한 사업비 부담을 경감하기 위해 복구지 전체와 복구비 예치금의 일부(적정 비율)를 시행주체에게 기부체납하고 사업자의 복구 의무를 면제시켜도 좋은가?
- 사업비확보를 위한 복구비 전용문제

### 2. 토석채취장 활용 관련 현안

#### 1) 산지 이외 다른 용도로 변경 여부

- 토지이용의 효율성 측면에서 복구지의 지목 및 용도변경(임야 → 개발 가능 용도)을 허용할 수 있는가? 즉, 용도변경은 채석업자에게 또 다른 특혜를 제공하는 것으로 인식되어 왔기 때문에 지금까지 채석행위에 부정적인 지역사회가 인식전환을 할 수 있는가?

#### 2) 타 용도 활용시 개발주체 적정성 여부

- 복구지를 타용도로 활용하는데 있어 개발주체를 민간사업자(토석채취업자 또는 토지소유자)로 할 것인가 공공기관으로 할 것인가?

- 채석부지 활용사업의 추진 동력 부족

### 3) 타 용도로 활용할 경우 선호시설

- 복구지를 타용도로 활용한 사례가 다양하게 나타나고 있으나 사업타당성과 주민수용성 측면에서 사업자와 주민간의 선호시설에 대한 간극이 존재함. 이에 사업타당성과 주민수용성이 맞설 경우 어떻게 할 것인가?

## 3. 익산의 전통석재산업 진흥 관련 현안

### 1) 토석채취산업에 대한 시민사회의 인식

- 국가차원에서 토석채취산업은 건설산업을 유지하기 위해 필요하겠으나 지역차원에서는 주민생활불편과 산림경관훼손 등으로 부정적인 인식
- 익산지역의 석재채취와 석재가공 산업은 그 역사도 깊고 토종산업으로 지역경제에 기여한 긍정적인 인식

### 2) 토석채취산업에 대한 정책 방향

- 부정측면에서 쇠퇴하도록 규제를 강화해야 할 것인지 긍정측면에서 지역특화산업으로 육성해야 할 것인지에 대한 방향 설정은?
- 채산성 악화에 따른 채석경쟁력 저하
- 중국산 석재 수입에 따른 원석가격 하락
- 석재산업에 대한 지원 및 육성 정책 미비

### 3) 평지부의 지하채석에 대한 허가 지속 여부

- 대규모 지하채석은 규정대로 복구가 어려운 것이 현실이지만 여전히 평지부 지하채석이 이루어지고 있는 상황에 대해서 어떻게 해야 할 것인가?
- 채석부지 고갈 문제

## 제4절 토석채취장 이해관계자 설문조사

### 1. 설문조사 개요

#### 1) 조사목적

- 토석채취사업장 관련 주요 이슈와 쟁점에 대한 이해관계자 의견조사
- 이해관계자의 의견 수렴을 통한 토석채취사업장 관련 현안 및 정책수요 파악

#### 2) 조사대상

- 지역주민 : 토석채취사업장 인근 주민과 일반시민으로 구분하여 조사
- 시민단체 : 익산지역 시민단체
- 사업체 : 익산지역 토석채취사업장 복구 및 허가지 사업체

#### 3) 조사기간

- 조사원 교육 : 2018. 7. 13
- 본 조사
  - 1차 2018. 7.16 ~ 7.19(4일) : 일반시민, 관련업계, 시민단체, 언론 등 조사원 투입
  - 2차 2018. 7.13 ~ 7.20(8일) : 사업체, 공무원, 교수 및 대학원생 등 우편조사
  - 3차 2018. 7.25 ~ 7.27(3일) : 마을주민대표 등 연구진 직접조사
- 자료처리 및 결과분석 : 2018.7.27. ~ 7.31.(3일)

#### 4) 조사방법

- 임의표집에 의한 자기 기입조사 또는 임의표집에 의한 일대일 면접조사
- 우편조사

## 5) 표본설계

- 모집단 : 익산지역주민, 시민단체 구성원, 사업체
- 표본추출방법 : 임의추출 또는 전수조사

[표 2-12] 표본배분

조사대상	모집단수	표본추출	배분 표본수	응답 표본수	비고
지역주민	익산시민 19세 이상	인근마을주민 (토석채취사업장으로부터 1km 내외 마을 이장 또는 대표)	90	87	단체 면접조사
		일반 주민	75	75	일대일면접조사
지역공동체	공무원	관련 부서	30	19	우편조사
	업계 · 학계	관련 업체	20	17	면접조사
		교수·대학원생	35	32	우편/자기기입
	언론 · 시민단체	출입기자	20	1	자기기입조사
시민단체		20	18	면접또는자기기입	
석산사업체	사업체 전체	대표이사 또는 임원	30	2	우편/자기기입
<b>합 계</b>			320	251	

## 6) 조사내용(총 24문항 : 응답자 및 지역주민 특성 제외)

[표 2-13] 조사분야 및 항목

조사 분야 및 항목 수	조사 항목	비고
토석채취사업장 관련 인식조사 (5)	• 토석채취사업장 혜택, 피해	
	• 선호도, 법규정 이행 등 성실도	
	• 채석단지지정 동의	
효율적 복구 관련 (5)	• 복구여부, 복구방식 등	
	• 채움재사용, 의견수렴범위, 주민우려사항	
타용도 활용 관련 (5)	• 부지활용시 주안점, 지역자원화	
	• 사업시행주체, 선호활용유형, 지구별 적합시설	
	• 지구별 활용 동의여부	
토석채취사업관련 정책방향 및 수요 (9)	• 토석채취사업 정책방향, 평지부 지하채석허용여부	
	• 채석단지지정유도여부, 복구비에치금 국고귀속	
	• 토석채취사업지원정책우선순위, 정책세부내용	
응답자 및 지역주민 특성 항목 (8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구분, 거주년수, 학력, 성별, 연령</li> <li>• 거리, 인근 업체명 등</li> </ul>	

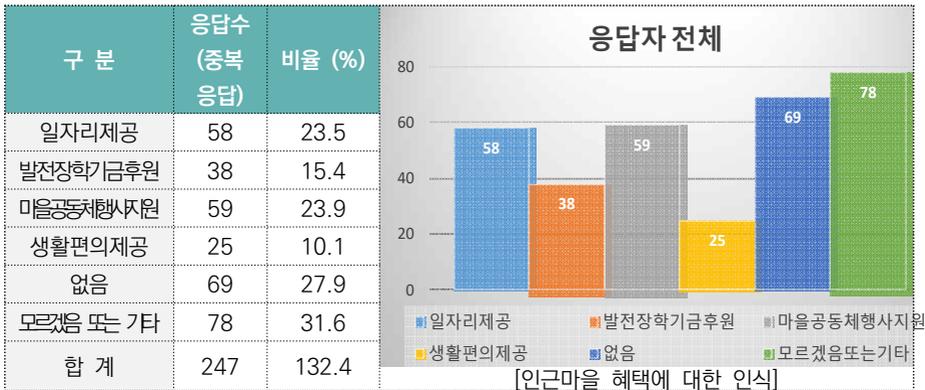
## 2. 설문조사 결과 분석

### 1) 토석채취장에 대한 생각

#### ■ 토석채취장으로부터 혜택에 대한 인식(2개 이내 중복응답)

##### ○ 전체 응답 분석

- 2개 중복응답에 대한 응답자 전체는 “모르겠음 또는 기타”에 31.6%, “없음”이라고 응답한 비율은 27.9%, 마을공동체 행사지원 23.9%, 일자리 제공 23.5%, 발전장학기금후원 15.4%, 생활편의제공 10.1%로 나타남



##### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) 혜택이 “없음” 44.0%, “마을공동체행사지원” 23.8%, “일자리 제공” 21.4%, “발전장학기금 후원” 20.2%, “모르겠음 또는 기타” 17.9%
- (일반주민) “모르겠음 또는 기타”가 45.9%, “일자리 제공” 27.0%, “마을공동체 행사지원” 17.6%, “없음” 17.6%, “생활편의제공” 10.8%, “발전장학기금 후원” 5.4%
- (지역공동체) “모르겠음 또는 기타”가 33.3%, “마을공동체 행사지원” 27.6%, “일자리 제공” 21.8%, “없음” 21.8%, “발전장학기금 후원” 18.4%

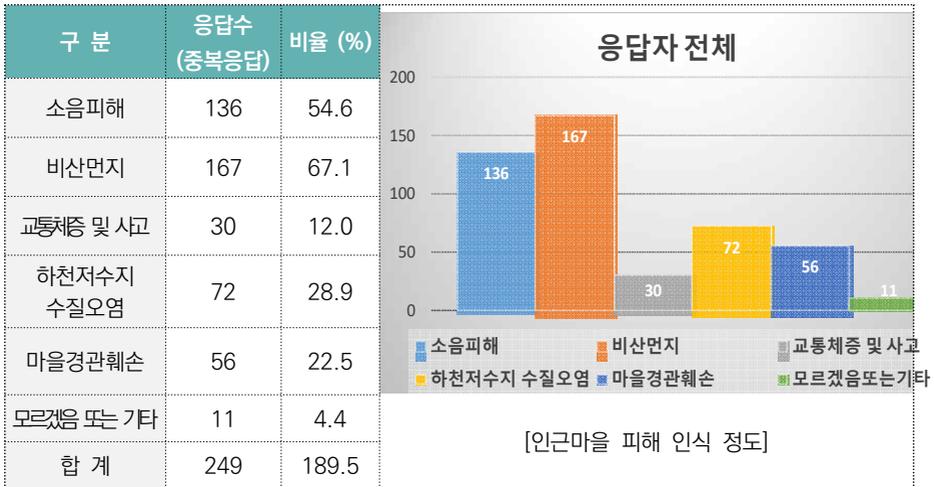
(단위 : 명, %)

구 분	일자리제공		발전장학 기금후원		마을공동체 행사지원		생활편의 제공		없음		모르겠음 또는 기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	18	21.4	17	20.2	20	23.8	5	6.0	37	44.0	15	17.9
일반주민	20	27.0	4	5.4	13	17.6	8	10.8	13	17.6	34	45.9
사업체대표	1		1		2		-	-	-	-	-	-
지역공동체	19	21.8	16	18.4	24	27.6	12	13.8	19	21.8	29	33.3

## ■ 토석채취장으로부터 피해에 대한 인식(2개 이내 중복응답)

### ○ 전체 응답 분석

- “비산먼지” 피해가 67.1%로 가장 높게 인식하고 있으며, 다음으로 소음피해 54.6%, 하천저수지 수질오염 28.9%, 마을경관 훼손 22.5%, 교통체증 및 사고 12.0% 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “비산먼지” 65.1%, “소음피해” 53.5%, “하천저수지 수질오염” 30.2%, “마을경관 훼손” 15.1%, “교통체증 및 사고” 14.0%
- (일반주민) “비산먼지” 63.5%, “소음피해” 59.5%, “하천저수지 수질오염” 35.1%, “마을경관 훼손” 20.3%, “모르겠음 또는 기타” 8.1%
- (지역공동체) “비산먼지” 71.3%, “소음피해” 50.6%, “마을경관 훼손” 32.2%, “하천저수지 수질오염” 23.0%, “교통체증 및 사고” 12.6%

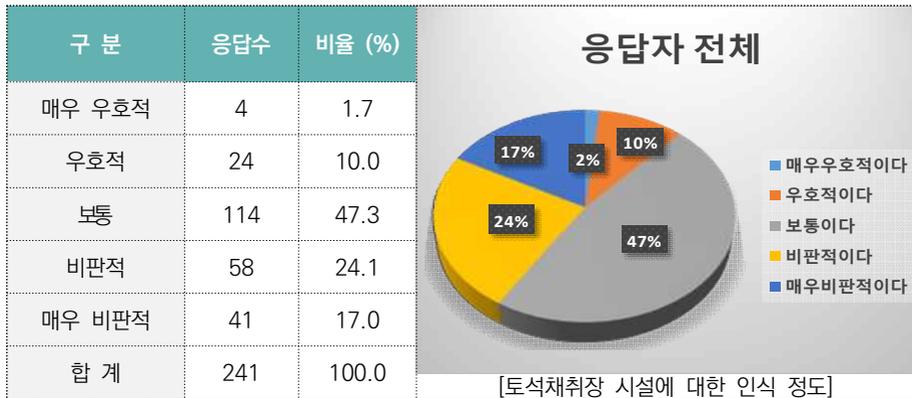
(단위 : 명, %)

구 분	소음피해		비산먼지		교통체증 및 사고		하천저수지 수질오염		마을경관 훼손		모르겠음 또는 기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	46	53.5	56	65.1	12	14.0	26	30.2	13	15.1	4	4.7
일반주민	44	59.5	47	63.5	7	9.5	26	35.1	15	20.3	6	8.1
사업체대표	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
지역공동체	44	50.6	62	71.3	11	12.6	20	23.0	28	32.2	1	1.1

## ■ 토석채취장에 대한 인식

### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취장은 건설산업 전반에 기초재료를 공급하는 아주 중요한 시설이지만 자연 환경훼손과 생활환경피해라는 순기능과 역기능이 동시에 존재하는데 이런 토석채취장에 대해서 어떻게 생각하고 있는지에 대해서 “보통이다”가 47.3%로 가장 높게 나타났고, “비판적이다” 24.1%, “매우 비판적이다” 17.0%, “우호적이다” 10.0%, “매우 우호적이다” 1.7% 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “매우 비판적” 32.5%, “보통” 30.0%, “비판적 21.3%,” “우호적” 11.3%, “매우 우호적” 5.0%
- (일반주민) “보통” 50.0%, “비판적” 31.1%, “매우 비판적” 13.5%, “우호적” 5.4%, “매우 우호적” 0.0%
- (지역공동체) “보통” 61.2%, “비판적” 21.2%, “우호적” 11.8%, “매우 비판적” 5.9%, “매우 우호적” 0.0%

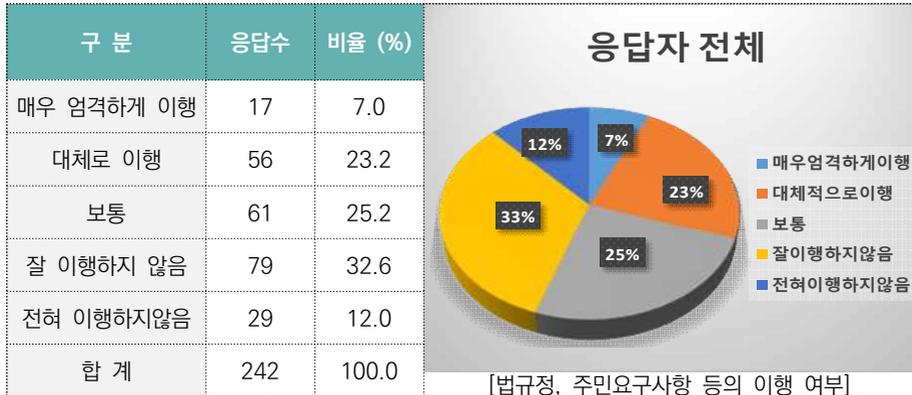
(단위 : 명, %)

구 분	매우 우호적		우호적		보통		비판적		매우비판적	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	4	5.0	9	11.3	24	30.0	17	21.3	26	32.5
일반주민	-	-	4	5.4	37	50.0	23	31.1	10	13.5
사업체대표	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
지역공동체	-	-	10	11.8	52	61.2	18	21.2	5	5.9

## ■ 토석채취장의 준법성 및 주민요구사항 이행 여부

### ○ 전체 응답 분석

- 지역의 토석채취사업자들은 관련 법규정과 행정당국의 지도관리사항, 주민요구사항 등에 대해 어떻게 이행하는지에 대해 “잘 이행하지 않음” 32.6%, “보통” 26.2%, “대체로 이행” 23.1%, “전혀 이행하지 않음” 12.0%, “매우엄격하게 이행”이 7.0% 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- **(인근마을주민)** “잘 이행하지 않음” 24.4%, “전혀 이행하지 않음” 24.4%, “대체적으로 이행” 22.0%, “매우엄격하게 이행” 12.2%
- **(일반주민)** “잘 이행하지 않음” 31.9%, “전혀 이행하지 않음” 6.9%, “보통” 30.6%, “대체적으로 이행” 23.6%, “매우 엄격하게 이행” 6.9%
- **(지역공동체)** “잘 이행하지 않음” 41.9%, “보통” 29.1%, “대체적으로 이행” 23.3%, “매우 엄격하게 이행” 1.2%, “전혀 이행하지 않음” 4.7%

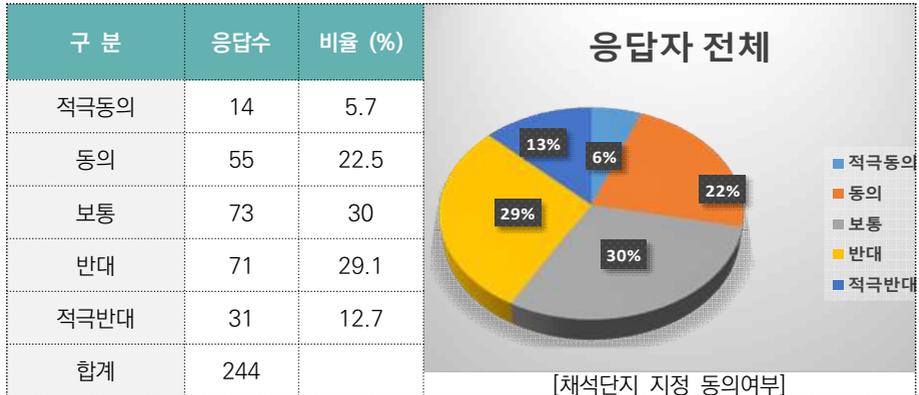
(단위 : 명, %)

구 분	매우엄격하게 이행		대체적 이행		보통		잘 이행하지 않음		전혀 이행하지 않음	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	10	12.2	18	22.0	14	17.1	20	24.4	20	24.4
일반주민	5	6.9	17	23.6	22	30.6	23	31.9	5	6.9
사업체대표	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
지역공동체	1	1.2	20	23.3	25	29.1	36	41.9	4	4.7

## ■ 익산지역 토석채취장의 채석단지 지정 동의여부

### ○ 응답자 전체

- 전체 응답자들은 “보통” 29.9%, “반대” 29.1%, “적극반대” 12.7%로 나타났으며 채석단지 지정에 대해 “적극동의”는 5.7%, “동의”는 22.5%로 나타남
- 채석단지 지정에 대해 부정적인 의견이 긍정적인 의견보다 다소 높은 것으로 나타남



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “반대”가 35.4%. “적극반대” 23.2%, “보통” 15.9%, “적극동의” 9.8%, “동의” 15.9%
- (일반주민) “보통” 37.8%, “반대” 28.4%, “동의” 21.6%, “적극 반대” 10.8%, “적극동의” 1.4%
- (지역공동체) “보통” 37.2%, “동의” 29.1% , “반대” 24.4%, “적극반대”와 “적극 동의”가 각각 4.7%

(단위 : 명, %)

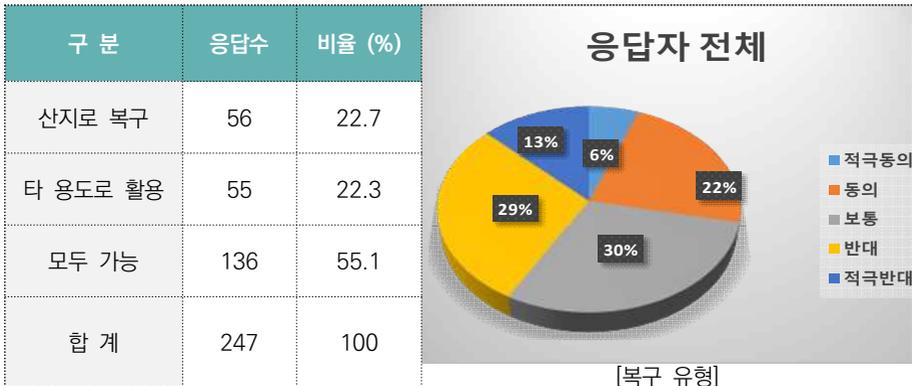
구 분	적극동의		동의		보통		반대		적극반대	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	8	9.8	13	15.9	13	15.9	29	35.4	19	23.2
일반주민	1	1.4	16	21.6	28	37.8	21	28.4	8	10.8
사업체대표	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
지역공동체	4	4.7	25	29.1	32	37.2	21	24.4	4	4.7

## 2) 토석채취장 복구에 대한 인식

### ■ 복구 유형

#### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취장(폐석산) 부지를 법규정에 맞게 복구하여 훼손된 산림환경을 회복시킬 것인지, 타 용도로 활용하여 관광 및 지역경제에 기여토록 할 것인지에 대한 질문에 “모두 가능”이라고 응답한 비율이 55.1%로 전체의 절반 이상을 차지하였고, “산지로 복구” 응답 비율이 22.7%, “타 용도로 활용” 응답 비율이 22.3% 순으로 응답



#### ○ 그룹별 응답

- (인근마을주민) “모두 가능” 43.5%, “산지로 복구” 29.4%, “타 용도로 활용” 27.1%
- (일반주민) “모두 가능” 59.5%, “산지로 복구” 21.6%, “타 용도로 활용” 18.9%
- (사업체) “타 용도로 활용” 100.0%
- (지역공동체) “모두 가능” 61.6%, “타 용도로 활용” 20.9%, “산지로 복구” 17.4%

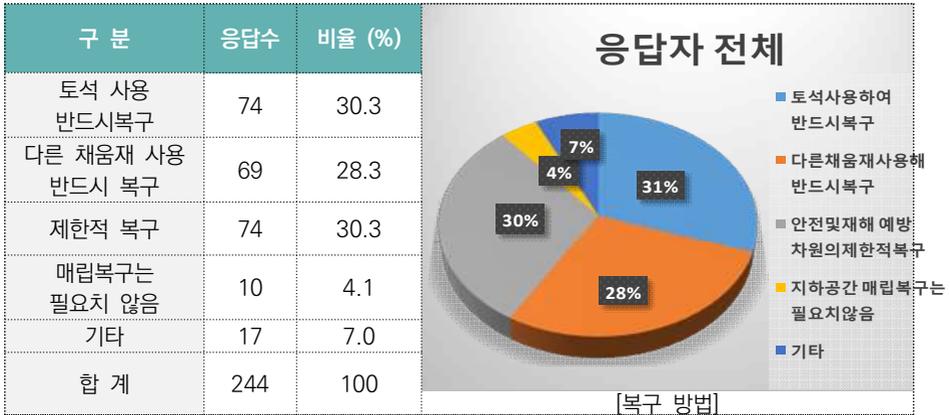
(단위 : 명, %)

구분	산지로 복구		타 용도로 활용		모두 가능	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	25	29.4	23	27.1	37	43.5
일반주민	16	21.6	14	18.9	44	59.5
사업체대표	-	-	-	-	2	100
지역공동체	15	17.4	18	20.9	53	61.6

## ■ 복구 방법

### ○ 전체 응답 분석

- “토석을 사용하여 반드시 복구”, “안전 및 재해 예방차원의 제한적 복구”의견이 각각 30.3%로 높게 응답하였고, “다른 채움재를 사용하여 반드시 복구”의견 28.3%, “기타” 의견 7.0%, “지하공간에 대한 매립복구는 필요치 않음” 의견 4.1% 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “토석 사용 반드시 복구”가 51.8%, “다른 채움재 사용 반드시 복구” 22.9%, “제한적 복구” 16.9%, “매립복구는 필요치 않음” 4.8%
- (일반주민) “제한적 복구” 43.8%, “다른 채움재 사용 반드시 복구” 20.5%, “토석사용 반드시 복구” 20.5%, “매립복구는 필요치 않음” 4.1%
- (지역공동체) “다른 채움재 사용 반드시 복구” 40.7%, “제한적 복구” 31.4%, “토석사용 반드시 복구” 18.6%, “매립복구는 필요치 않음” 2.3%

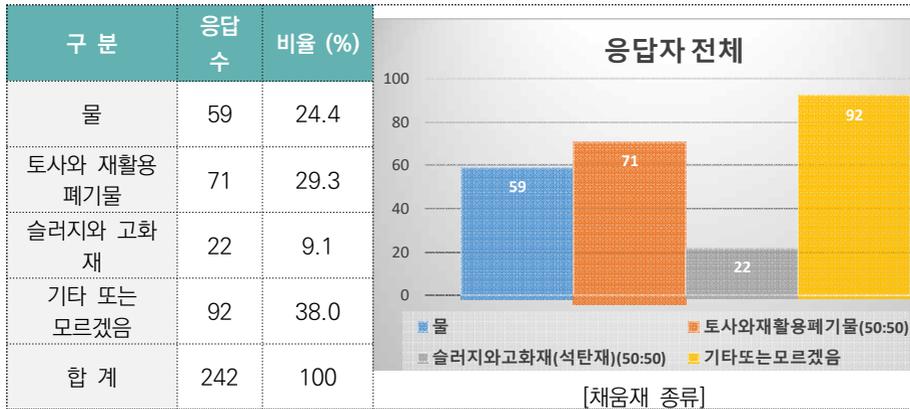
(단위 : 명, %)

구 분	토석사용 반드시 복구		다른 채움재 사용 반드시 복구		제한적 복구		지하공간 매립복구 필요치 않음		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	43	51.8	19	22.9	14	16.9	4	4.8	3	3.6
일반주민	15	20.5	15	20.5	32	43.8	3	4.1	8	11.0
사업체대표	-	-	-	-	1	50	1	50		
지역공동체	16	18.6	35	40.7	27	31.4	2	2.3	6	7.0

## ■ 채움재 종류

### ○ 전체 응답 분석

- 환경 및 인체에 유해하지 않는 토석이 아닌 다른 채움재를 사용할 경우에 채움재 종류에 대해 “토사와 재활용폐기물” 29.3%, “물” 24.4%, “슬러지와 고화재” 9.1% 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “물” 33.3%로 가장 높게 응답하였고 그 다음으로 “토사와 재활용 폐기물” 24.7%, “슬러지와 고화재” 8.6%
- (일반주민) “토사와 재활용폐기물”이 29.7%로 가장 높게 응답하였고, “물” 23.0%, “슬러지와 고화재” 8.1%
- (지역공동체) “토사와 재활용폐기물” 34.1%, “물” 15.3%, “슬러지와 고화재” 10.6%

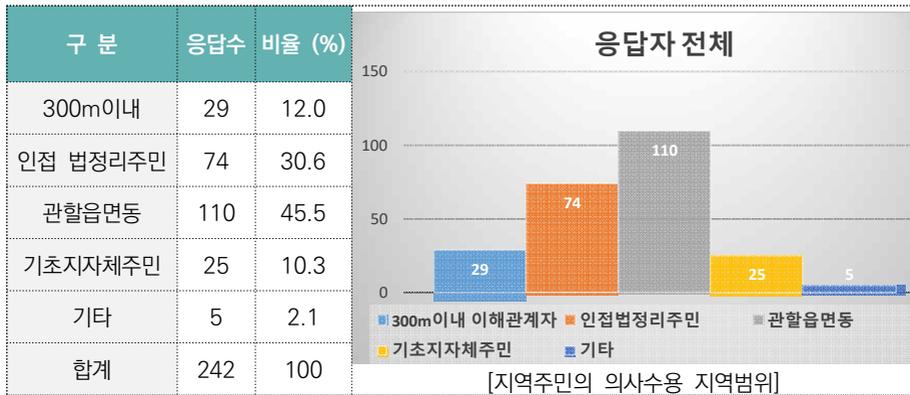
(단위 : 명, %)

구분	물		토사와 재활용폐기물		슬러지와 고화재		기타 또는 모르겠음	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	27	33.3	20	24.7	7	8.6	27	33.3
일반주민	17	23.0	22	29.7	6	8.1	29	39.2
사업체대표	2	100	-	-	-	-	-	-
지역공동체	13	15.3	29	34.1	9	10.6	36	42.4

## ■ 지역주민의 의견수렴 지역범위

### ○ 전체 응답 분석

- 복구 대상지(폐석산)에 대한 복구방식 변경 또는 타 용도로 활용하고자 할 때 지역주민의 의견 수렴이 필요한 지역범위에 대한 질문에 응답자들은 “관할읍면동”이 45.5%로 가장 높게 응답하였음. 그 다음으로 지역범위로 “인접 법정리 주민”이 30.6%, “300m이내 이해관계자”가 12.0%, “기초지자체 주민”이 10.3%, “기타” 2.1% 등의 순으로 나타남



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “관할읍면동” 50%, “인접 법정리 주민” 26.3%, “300m이내” 11.3%, “기초지자체 주민” 10.0%
- (일반주민) “관할읍면동”이 54.1%, “인접 법정리 주민” 28.4%, “기초지자체 주민”이 10.8%, “300m이내” 5.4%
- (지역공동체) “인접법정리 주민” 36.0%, “관할 읍면동” 34.9%, “300m 이내” 17.4%, “기초지자체” 10.5%로 나타남

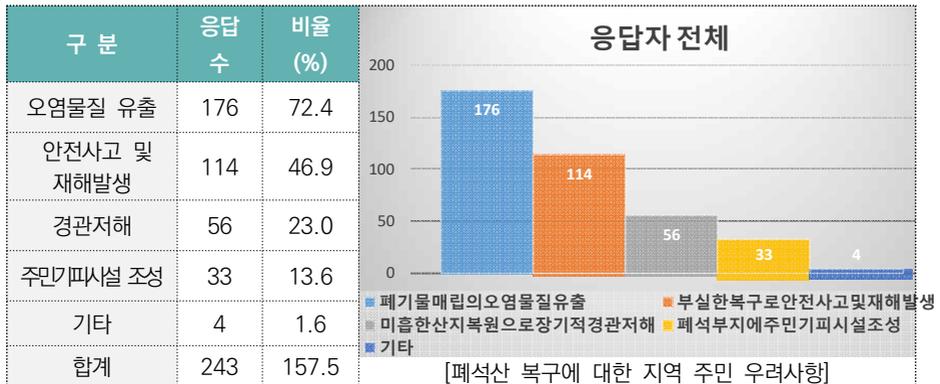
(단위 : 명, %)

구 분	300m 이내		인접 법정리 주민		관할읍면동		기초지자체주민	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	9	11.3	21	26.3	40	50.0	8	10.0
일반주민	4	5.4	21	28.4	40	54.1	8	10.8
사업체대표	1	50	1	50	-	-	-	-
지역공동체	15	17.4	31	36.0	30	34.9	9	10.5

## ■ 토석채취장 복구에 대한 지역 주민 우려사항(2개 이내 중복응답)

### ○ 전체 응답 분석

- 익산지역 폐석산 복구에 대해 주민들이 우려하고 있는 사항에 대해 “폐기물 매립으로 인한 오염물질 유출”이 72.4%로 가장 높게 나타남
- “부실한 복구로 안전사고 및 재해발생” 46.9%, “미흡한 산지복원으로 인한 장기적 경관저해” 23.0%, “폐석부지에 주민기피시설 조성” 13.6%, 기타“ 1.6% 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “오염물질 배출” 77.8%, “안전사고 및 재해발생” 33.3%, “장기적 경관저해” 23.5%, “주민기피시설 조성” 6.2%, “기타” 1.2%
- (일반주민) “오염물질 배출” 64.9%, “안전사고 및 재해발생” 56.8%, “장기적 경관저해”와 “주민기피시설 조성”에 대해 각각 20.3%, “기타” 2.7%
- (지역공동체) “오염물질 배출” 73.3%. “안전사고 및 재해발생” 52.3%, “장기적 경관저해” 24.4%와 “폐석부지에 주민기피시설 조성” 15.1%, “기타” 1.2%

(단위 : 명, %)

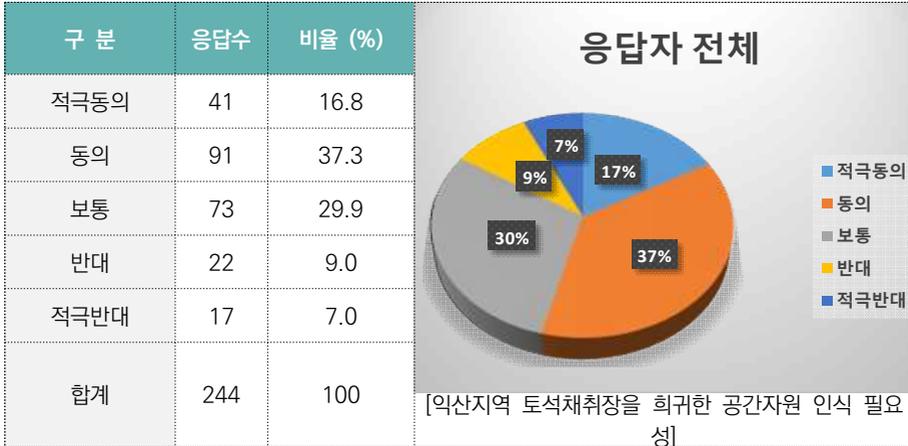
구 분	폐기물 매립 오염물질 유출		안전사고 및 재해발생		경관저해		주민기피시설 조성		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	63	77.8	27	33.3	19	23.5	5	6.2	1	1.2
일반주민	48	64.9	42	56.8	15	20.3	15	20.3	2	2.7
사업체대표	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
지역공동체	63	73.3	45	52.3	21	24.4	13	15.1	1	1.2

### 3) 토석채취장의 타 용도 활용에 대한 인식

#### ■ 익산지역 토석채취장을 희귀한 공간자원 인식 필요성

##### ○ 전체 응답 분석

- 익산지역의 토석채취장을 국가나 지역차원의 희귀한 공간자원으로서 인식할 필요가 있는가에 대한 질문에 응답자들은 “동의한다”에 37.3%가 가장 많이 응답하였고, “적극동의”에 16.8%, “반대”가 9.0%, “적극반대”가 7.0% 순으로 응답



##### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “동의한다” 28.0%, “보통이다” 26.8%, “적극동의” 23.2%, “적극반대” 15.9%, “반대” 6.1%
- (일반주민) “동의한다” 41.9%, “보통이다” 36.5%, “적극동의” 12.2%, “반대” 8.1%, “적극반대” 1.4%
- (지역공동체) “동의한다” 41.9%, “보통이다” 27.9%, “적극 동의” 14.0%, “반대” 12.8%, “적극반대” 3.5%

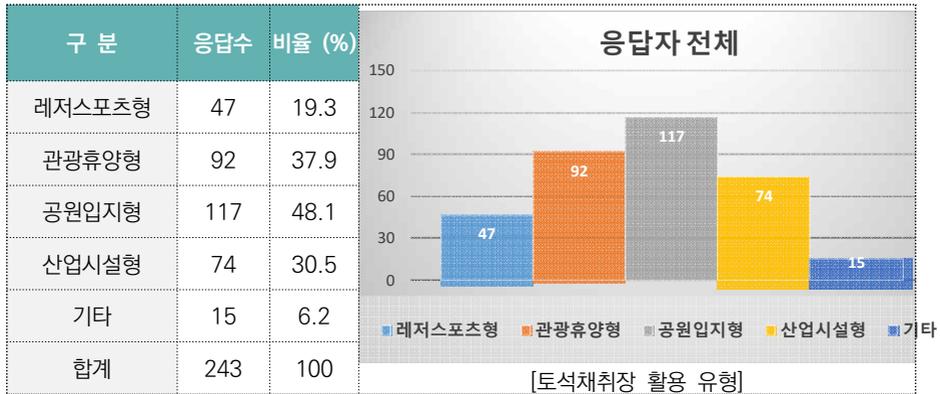
(단위 : 명, %)

구 분	적극동의		동의		보통		반대		적극반대	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	19	23.2	23	28.0	22	26.8	5	6.1	13	15.9
일반주민	9	12.2	31	41.9	27	36.5	6	8.1	1	1.4
사업체대표	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	-	-
지역공동체	12	14.0	36	41.9	24	27.9	11	12.8	3	3.5

## ■ 토석채취장 활용 유형

### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취장 부지를 타 용도로 활용하는데 있어 선호하는 활용 유형에 대해 “공원입지형”이 48.1%로 가장 높은 선호도를 보이고 있는 것으로 나타났으며, “관광휴양형”이 37.9%로 그 다음 선호하는 것으로 나타남
- 다음으로 “산업시설형”이 30.5%, “레저스포츠형”이 19.3%, “기타”가 6.2%로 나타남



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “공원입지형”을 46.9%로 가장 높게 선호하고 있는 것으로 나타났고, “관광휴양형”은 30.9%, “산업시설형” 24.7%, “레저스포츠형” 18.5%, “기타” 8.6%
- (일반주민) “공원입지형”에 대해 54.1%, “관광휴양형” 45.9%, “산업시설형” 32.4%, “레저스포츠형” 16.2%, “기타” 4.1%
- (지역공동체) “공원입지형”에 대해 43.0%, “관광휴양형” 38.4%, “산업시설형” 32.6%, “레저스포츠형” 23.3%, “기타” 5.8%

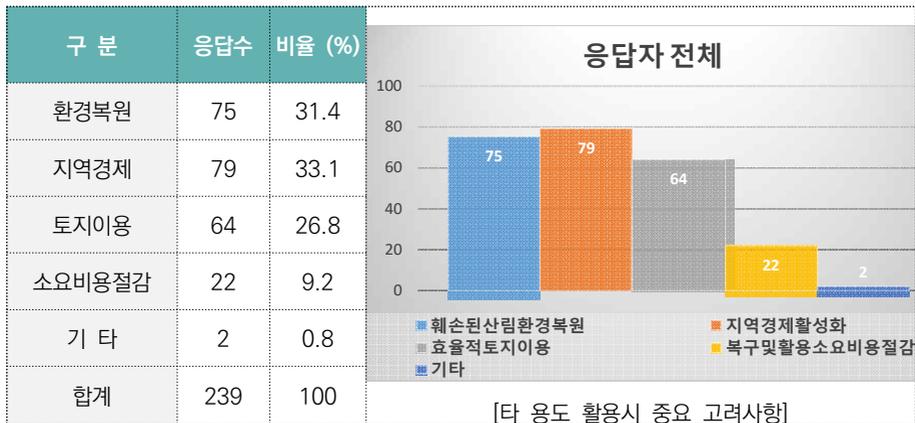
(단위 : 명, %)

구 분	레저스포츠형		관광휴양형		공원입지형		산업시설형		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	15	18.5	25	30.9	38	46.9	20	24.7	7	8.6
일반주민	12	16.2	34	45.9	40	54.1	24	32.4	3	4.1
사업체대표	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-
지역공동체	20	23.3	33	38.4	37	43.0	28	32.6	5	5.8

## ■ 타 용도 활용 시 주요 고려사항

### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취장(폐석산) 부지를 산지로 복구하지 않고 타 용도로 활용하는데 있어 가장 중요하게 고려해야 할 사항에 대해 “관광 또는 산업기반조성을 통한 지역경제 활성화 측면”에 대해 33.1%로 가장 높게 응답하였음
- 그 다음으로 “훼손된 산림환경복원 측면” 31.4%, “부지여건에 부합하는 효율적 토지이용 측면” 26.8%, “복구 및 활용에 따른 소요비용 절감 측면” 9.2% 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “지역경제활성화” 45.0%, “산림환경복원” 27.5%, “효율적 토지이용” 16.3%, “소요비용절감” 10.0%
- (일반주민) “산림환경복원” 34.7%, “효율적 토지이용” 27.8%, “지역경제활성화” 26.4%, “소요비용절감 측면” 11.1%
- (지역공동체) “효율적 토지이용” 34.1%, “산림환경복원” 32.9%, “지역경제 활성화” 28.2%, “소요비용절감 측면” 7.1%

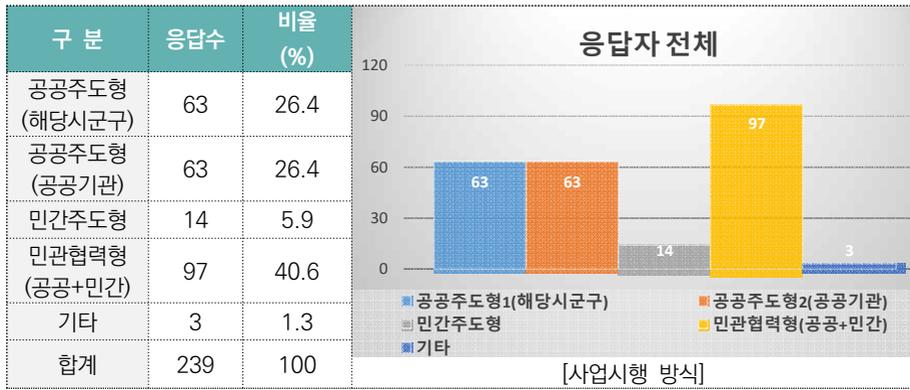
(단위 : 명, %)

구 분	훼손된 환경복원		지역경제 활성화		효율적 토지이용		복구 및 활용 소요비용절감		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	22	27.5	36	45.0	13	16.3	8	10.0	1	1.3
일반주민	25	34.7	19	26.4	20	27.8	8	11.1	-	-
사업체대표	-	-	-	-	2	100	-	-	-	-
지역공동체	28	32.9	24	28.2	29	34.1	6	7.1	1	1.2

## ■ 사업시행 방식

### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취장(폐석산)을 타 용도 사업부지로 활용할 경우 사업시행 방식에 대한 질문에 응답자들은 “민관협력형(공공+민간)” 방식으로 40.6%가 가장 높게 응답하였음. 그 다음으로 사업시행 방식으로 “공공주도형(해당시군구)” 방식과 “공공주도형(공공기관)” 방식 등이 각각 26.4%가 응답하였고, “민간주도형”이 5.9%, 기타에 1.3%로 나타남



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “공공주도형” 33.8%, “공공주도형”과 “민관협력형”으로 각각 27.3%, “민간주도형” 10.4%, “기타” 1.3%
- (일반주민) “민관협력형” 42.5%, “공공주도형” 37.0%, “공공주도형” 20.5%
- (지역공동체) “민관협력형” 51.7%, “공공주도형” 25.3%, “공공주도형” 16.1%, “민간주도형” 5.7%, “기타” 2.3%

(단위 : 명, %)

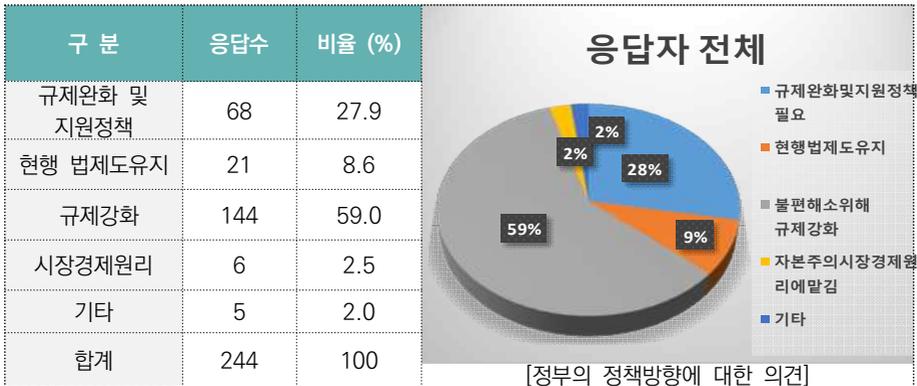
구 분	공공주도형(해당시군)		공공주도형(공공기관)		민간주도형		민관협력형(공공+민간)		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	21	27.3	26	33.8	8	10.4	21	27.3	1	1.3
일반주민	27	37.0	15	20.5	-	-	31	42.5	-	-
사업체대표	1	50.0	-	-	1	50.0	-	-	-	-
지역공동체	14	16.1	22	25.3	5	5.7	45	51.7	2	2.3

#### 4) 토석채취산업 관련 정책방향에 대한 의견

##### ■ 토석채취산업에 대한 정부의 정책방향

###### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취산업에 대해 정부가 어떤 방향으로 정책을 시행해야 된다고 생각하는가에 대한 질문에 “산지훼손방지 및 주민불편해소 위해 규제를 강화한다”라는 항목에 59.0%가 응답
- “산업부흥을 위해 규제완화 및 지원정책이 필요하다”에 27.9%, “현행법제도 유지” 8.6%, “자본주의 시장경제원리에 맡긴다” 2.5%, “기타” 2.0%로 나타남



###### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “규제 강화” 56.8%, “규제완화 및 지원정책” 24.7%, “현행법제도 유지” 13.6%, “자본주의 시장경제원리” 2.5%
- (일반주민) “규제 강화” 56.8%, “규제완화 및 지원정책” 36.5%, “현행법제도 유지” 2.7%, “자본주의 시장경제원리” 1.4%
- (지역공동체) “규제 강화” 64.4%, “규제완화 및 지원정책” 21.8%, “현행법제도 유지” 9.2%, “자본주의 시장경제원리”에 3.4%

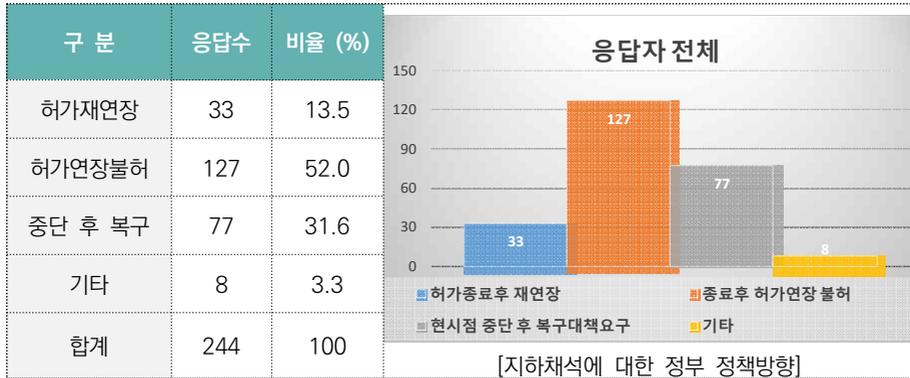
(단위 : 명, %)

구분	규제완화 및 지원정책		현행법제도유지		규제강화		시장경제원리		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	20	24.7	11	13.6	46	56.8	2	2.5	2	2.5
일반주민	27	36.5	2	2.7	42	56.8	1	1.4	2	2.7
사업체대표	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
지역공동체	19	21.8	8	9.2	56	64.4	3	3.4	1	1.1

## ■ 지하채석에 대한 정부 정책방향

### ○ 전체 응답 분석

- 평지부 지하채석에 대한 정부정책 방향에 대해 “허가기간이 종료되면 허가연장을 불허한다.”에 52.0%가 응답
- 그 다음으로 “현시점에서 중단하고 복구대책을 요구한다”에 31.6%, “허가 종료 후에도 허가를 재연장한다”에 13.5%로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “허가연장불허” 49.4%, “중단 후 복구” 32.1%, “허가재연장” 17.3%, “기타” 1.2%
- (일반주민) “허가연장불허” 50.0%, “중단 후 복구” 38.8%, “허가재연장” 12.2%, “기타” 4.1%
- (지역공동체) “허가연장불허” 57.5%, “중단 후 복구” 29.9%, “허가재연장” 9.2%, “기타” 4.6%

(단위 : 명, %)

구 분	허가종료 후 재연장		허가연장불허		중단 후 복구		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	14	17.3	40	49.4	26	32.1	1	1.2
일반주민	9	12.2	37	50.0	25	33.8	3	4.1
사업체대표	2	100	-	-	-	-	-	-
지역공동체	8	9.2	50	57.5	26	29.9	4	4.6

## ■ 채석단지 지정 장애요소

### ○ 전체 응답 분석

- 효율적 복구와 활용을 위해 여러 토석채취장을 묶어 채석단지로 지정하는데 있어 가장 큰 걸림돌이 무엇이라 생각하는 가에 대해 질문에 “주민반대”가 48.1%로 가장 높으며, 다음으로 “경제성 부족” 및 “현행제도상의 문제”가 각각 25.1%, “기타”에 1.7%가 응답함



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “주민반대” 44.7%, “현행 제도상의 문제” 36.8%, “경제성 부족” 15.8%, “기타” 2.6%
- (일반주민) “주민반대” 39.4%, “경제성 부족” 38.0%, “현행 제도상의 문제” 21.1%, “기타” 1.4%
- (지역공동체) “주민반대” 59.3%, “경제성 부족” 23.3%, “현행 제도상의 문제” 16.3%, “기타” 1.2%

(단위 : 명, %)

구 분	주민반대		경제성부족		현행제도상의 문제		기타	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	34	44.7	12	15.8	28	36.8	2	2.6
일반주민	28	39.4	27	38.0	15	21.1	1	1.4
사업체대표	-	-	-	-	2	100	-	-
지역공동체	51	59.3	20	23.3	14	16.3	1	1.2

## ■ 복구비 예치금 전용관련 산지관리법 개정

### ○ 전체 응답 분석

- 복구비 예치금을 타 용도 활용시 시설조성비용으로 전용할 수 있도록 관련 법을 개정하는데 찬성 여부에 대해 “찬성”이 36.3%, “적극찬성”이 14.5% 등 긍정적으로 답변하였고, “중립” 29.5%, “반대” 13.7%, “적극반대” 6.0% 등의 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “찬성” 33.8%, “중립” 18.9%, “반대” 18.9%, “적극찬성” 17.6%, “적극반대” 10.8%
- (일반주민) “찬성” 45.2%, “중립” 35.6%, “적극찬성” 15.1%, “반대” 2.7%, “적극반대” 1.4%
- (지역공동체) “중립” 34.1%, “찬성” 30.6%, “반대” 18.8%, “적극찬성” 10.6%, “적극반대” 5.9%

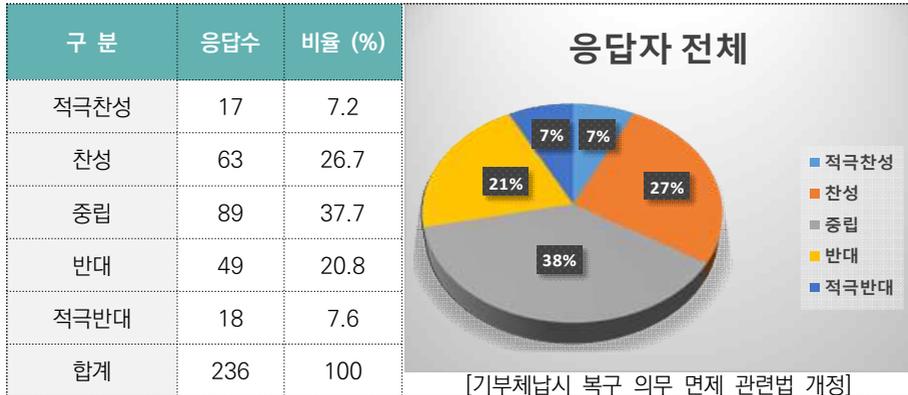
(단위 : 명, %)

구 분	적극 찬성		찬성		중립		반대		적극반대	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	13	17.6	25	33.8	14	18.9	14	18.9	8	10.8
일반주민	11	15.1	33	45.2	26	35.6	2	2.7	1	1.4
사업체대표	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	-	-
지역공동체	9	10.6	26	30.6	29	34.1	16	18.8	5	5.9

## ■ 기부체납 시 복구 의무 면제 관련법 개정

### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취장 부지와 복구비 예치금(전부 또는 일부)을 해당 시군에 기부체납하면 복구 의무가 면제되도록 관련법으로 개정하는데 찬성하는가에 대해 “중립”이 37.7%로 가장 많이 응답하였고, 다음으로 “찬성” 26.7%, “반대” 20.8%, “적극 반대” 7.6%, “적극찬성” 7.2% 등의 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “찬성” 34.2%로 가장 높고, “반대”가 22.4%, “적극찬성” 및 “적극반대”가 각각 13.2%, “중립” 17.1%
- (일반주민) “중립” 54.8%, “찬성” 27.4%, “반대” 11.0%, “적극찬성” 5.5%, “적극반대” 1.4%
- (지역공동체) “중립” 42.4%, “반대” 28.2%, “찬성” 18.8%, “적극반대” 8.2%, “적극찬성” 2.4%

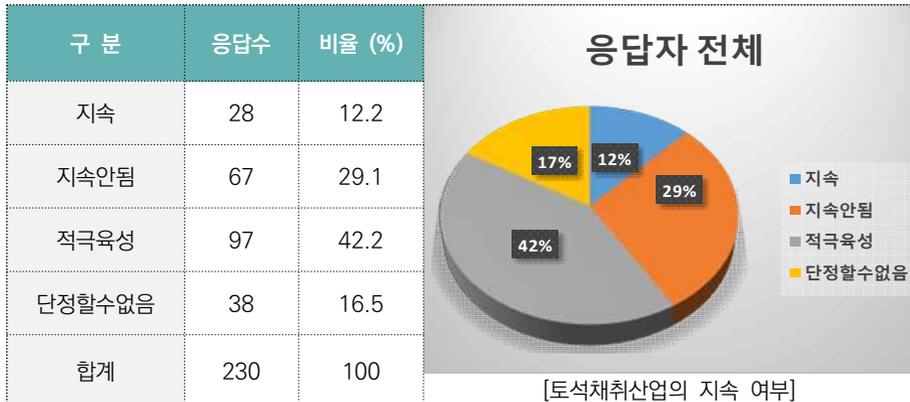
(단위 : 명, %)

구 분	적극 찬성		찬성		중립		반대		적극반대	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	10	13.2	26	34.2	13	17.1	17	22.4	10	13.2
일반주민	5	5.5	20	27.4	40	54.8	8	11.0	1	1.4
사업체대표	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	-	-
지역공동체	2	2.4	16	18.8	36	42.4	24	28.2	7	8.2

## ■ 토석채취산업의 지속 여부

### ○ 전체 응답 분석

- 익산 지역의 토석채취산업의 지속 여부에 대해 어떻게 생각하는 지에 대해 “지역 특화산업으로 적극육성” 42.2%, “지속시켜서는 안 됨” 29.1%, “지속여부를 단정할 수 없음” 16.5%, “지속시켜야 함” 12.2% 등의 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- (인근마을주민) “지속안됨” 45.7%, “적극육성” 28.6%, “지속”이 17.1%, “단정할 수 없음” 8.6%
- (일반주민) “적극육성” 39.7%, “지속안됨” 27.4%, “단정할 수 없음” 23.3%, “지속” 9.6%
- (지역공동체) “적극육성” 55.3%, “지속안됨”과 “단정할 수 없음”이 각각 17.6%, “지속” 9.4%

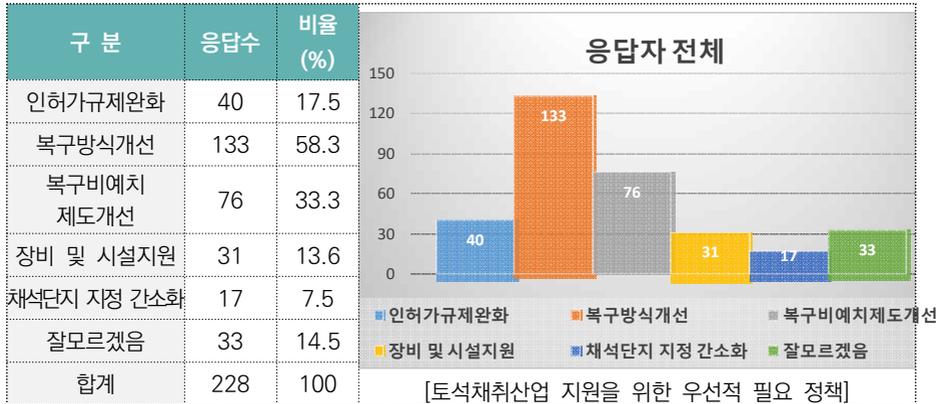
(단위 : 명, %)

구 분	지속		지속안됨		적극육성		단정할 수 없음	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	12	17.1	32	45.7	20	28.6	6	8.6
일반주민	7	9.6	20	27.4	29	39.7	17	23.3
사업체대표	1	50.0	-	-	1	50.0	-	-
지역공동체	8	9.4	15	17.6	47	55.3	15	17.6

## ■ 토석채취산업 지원을 위한 최우선 정책

### ○ 전체 응답 분석

- 토석채취산업을 지원하기 위해 우선적으로 필요한 정책 질문에 대해 “복구방식개선” 58.3%, “복구비예치제도개선” 33.3%, “인허가규제완화” 17.5%, “잘모르겠음” 14.5%, “장비 및 시설지원” 13.6%, “채석단지지정 간소화” 7.5% 등의 순으로 응답



### ○ 그룹별 응답 분석

- **(인근마을주민)** “복구방식 개선” 45.7%, “복구비예치제도개선” 35.7%, “인허가규제완화” 24.3%, “잘모르겠음” 11.4%, “장비 및 시설지원” 7.1%, “채석단지 지정 간소화” 4.3%
- **(일반주민)** “복구방식개선” 58.3%, “복구비예치제도개선” 29.2%, “장비 및 시설지원” 22.2%, “인허가규제완화” 18.1%, “잘모르겠음” 18.1%, “채석단지 지정 간소화” 6.9%
- **(지역공동체)** “복구방식개선” 69.0%, “복구비예치제도개선” 34.5%, “잘모르겠음” 14.3%, “장비 및 시설지원” 10.7%, “인허가규제완화” 10.7%, “채석단지 지정 간소화” 10.7%

(단위 : 명, %)

구분	인허가규제완화		복구방식개선		복구비예치제도개선		장비 및 시설지원		채석단지 지정 간소화		잘 모르겠음	
	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
마을주민	17	24.3	32	45.7	25	35.7	5	7.1	3	4.3	8	11.4
인근주민	13	18.1	42	58.3	21	29.2	16	22.2	5	6.9	13	18.1
사업체대표	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
지역공동체	9	10.7	58	69.0	29	34.5	9	10.7	9	10.7	12	14.3

### 3. 설문조사 결과 종합 및 시사점

#### 1) 결과 종합

##### ■ 토석채취장에 대한 인식

주요 문항		인근주민	일반주민	지역공동체	전체
토석채취장이 주는 혜택		☆△○	△△○	△○○	△○○
발생 피해유형	1순위	비산먼지	비산먼지	비산먼지	비산먼지
	2순위	소음	소음	소음	소음
토석채취장에 대한 호감도		☆☆△	△△☆	△△△	☆☆△
준법성과 주민요구 이행여부		☆☆○	☆△○	☆☆△	☆☆△
채석단지 지정		☆☆○	☆△○	☆△○	☆☆○

○ : 많을수록 우호와 긍정, 찬성 측면이 더 강함, ☆ : 많을수록 비판과 부정, 반대 측면이 더 강함

△ : 많을수록 우호와 긍정, 찬성 측면과 비판과 부정, 반대 측면이 혼재함

- 지역사회 주민은 대체적으로 일자리제공이나 발전 및 장학기금후원 등을 통해 토석채취장이 인근마을에 혜택을 주고 있다고 생각함  
- 그러나 인근마을주민들은 혜택이 없다는 응답이 44.0%로 높게 나타남
- 전체 응답에서 토석채취장으로 인한 피해유형은 비산먼지 피해를 가장 높게 인식하고 있으며 다음으로 소음피해 > 수질오염 > 경관훼손 > 교통체증 및 사고 등의 순으로 나타남  
- 모든 그룹에서 비산먼지를 1순위로 하고 소음피해를 2순위로 많이 선택하고 있음
- 토석채취장의 순기능(건설산업재료공급원)과 역기능(환경훼손)에 대해서 역기능에 따른 비판적인 측면이 순기능에 대한 우호적인 측면보다 약 3배가량 높게 나타남  
- 특히, 인근마을주민들이 토석채취장에 대해 더욱 비판적인 생각을 지니고 있으나 일반주민과 지역공동체는 보통에 대한 응답이 높아 비교적 중립적인 생각을 지니고 있음
- 토석채취장의 준법성과 주민요구 수용성에 대해서는 부정인식이 긍정보다 더 높게 나타남

- 인근마을주민과 지역공동체 그룹에서 부정인식이 가장 높았고 긍정인식은 비슷한 수준임
- 채석단지 지정에 대한 지역사회 주민은 대체적으로 부정적인 인식을 지니고 있음
  - 인근마을주민은 반대여견이 매우 높으나 일반주민은 약간 반대가 높고 지역공동체는 동의 의견이 약간 높게 나타나 채석단지지정에 대한 의견이 갈리는 양상임

### ■ 토석채취장 복구에 대한 인식

주요 문항	인근주민	일반주민	지역공동체	전체
복구 유형	산지복구 또는 타 용도 활용 모두 가능	좌동	좌동	좌동
복구 방법	토석으로 복구	제한적 복구	다른 채움재로 복구	토석으로 복구 제한적 복구
채움재 종류	물	토사와 재활용 폐기물 혼합	토사와 재활용 폐기물 혼합	토사와 재활용 폐기물 혼합
의견수렴 범위	관할 읍면동	관할 읍면동	인접 법정리	관할 읍면동
복구에 대한 주민 우려사항	오염물질유출	오염물질유출	오염물질유출	오염물질유출

- 토석채취장 복구유형에 대해서 ‘산지로 복구도 좋고 타 용도로 활용도 좋다’는 의견이 지배적이며 ‘산지로 복구’가 ‘타 용도로 활용’보다 근소하게 우세함
  - 인근마을주민과 일반주민은 산지로 복구가 약간우세, 지역공동체는 타 용도 활용이 약간우세
- 복구방법에 대해서는 ‘토석으로 복구’와 ‘제한적 복구’를 가장 선호하고 ‘다른 채움재로 복구’도 상당히 높게 나타남
  - 인근마을주민은 ‘토석으로 복구’ 일반주민은 제한적 복구, 지역공동체는 다른 채움재로 복구를 선호
- 채움재의 종류는 ‘토사와 재활용폐기물 혼합’ 안을 가장 선호하였고 약간의 차이가 있지만 ‘물’도 상당히 선호하는 것으로 나타났으며 ‘슬러지와 고화재’는 선호도가 상대적으로 낮음
  - 인근마을주민은 ‘물’을 선호하고, 일반주민과 지역공동체는 ‘토사와 재활용폐기물’을 선호

- 지역주민의 의견수렴 지역범위에 대해서 관할 읍면동을 가장 선호하고 인접 법정리도 높게 나타남
  - 인근마을주민과 일반주민은 관할읍면동을 선호하고 지역공동체는 인접 법정리를 선호
- 채석부지 복구에 대해 지역주민의 우려사항으로 폐기물매립으로 인한 오염물질 유출을 가장 우려하고 있으며 다음으로는 부실한 복구로 인한 안전사고와 재해발생을 우려하고 있음
  - 모든 그룹에서 1순위로 오염물질 유출을 2순위로 안전사고와 재해발생을 우려하고 있음

### ■ 토석채취장 활용에 대한 인식

주요 문항		인근주민	일반주민	지역공동체	전체
희귀한 지역공간자원 동의		동의	동의	동의	동의
선호하는 활용 유형	1순위	공원입지형	공원입지형	공원입지형	공원입지형
	2순위	관광휴양형	관광휴양형	관광휴양형	관광휴양형
	3순위	산업시설형	산업시설형	산업시설형	산업시설형
타용도 활용시 주요 고려사항		지역경제활성화	산림환경복원	효율적 토지이용	지역경제활성화
사업시행 방식(주체)		공공주도형	민관협력형	민관협력형	민관협력형

- 토석채취장을 지역의 희귀한 공간자원이라는 것에 동의하는 의견이 전체적으로 높게 나타남
  - 모든 그룹에서 동의와 적극동의를 50%를 초과하였으며 특히 인근마을주민이 동의에 대한 응답이 가장 높음
- 선호하는 활용 유형은 1순위로 공원입지형, 2순위로 관광휴양형, 3순위로 산업시설형을 선호함
  - 모든 그룹에서 선호하는 유형의 순위가 동일하며 일반주민은 특히 공원입지형에 대한 선호도가 높음

- 타용도 활용시에 는 지역경제활성화 측면을 가장 고려해야 한다는 의견이 가장 많음
  - 그러나 일반주민은 산림환경복원측면, 지역공동체는 효율적 토지이용측면을 고려 1순위로 응답하여 그룹별 의견이 다르게 나타남
- 활용사업에 대한 시행방식으로 민관협력형 방식으로 가장 선호함
  - 인근마을주민은 공공주도형 방식을 선호하고 있는 반면에 일반주민과 지역공동체는 민관협력형 방식을 선호함

### ■ 토석채취산업 관련 정책방향에 대한 의견

주요 문항	인근주민	일반주민	지역공동체	전체
• 토석채취산업에 대한 정책방향	규제강화	좌동	좌동	좌동
• 지하채석에 대한 정책방향	허가연장불허	좌동	좌동	좌동
• 채석단지 지정 장애요소	주민반대	좌동	좌동	좌동
• 복구비 예치금 전용 법개정	찬성	찬성	중립	찬성
• 기부채납 시 복구의무면제	찬성	중립	중립	중립
• 토석채취산업 지속 여부	지속불가	적극육성	적극육성	적극육성
• 토석채취산업 지원 최우선 정책	복구방식개선	좌동	좌동	좌동

- 토석채취장에 대한 정부 정책방향에 대해 공통적으로 “산지훼손방지 및 주민불편해소 위해 규제를 강화한다”해야 한다는 응답이 가장 높게 나타남
  - 특히 지역공동체가 규제강화에 대한 응답이 높음. 반면에 사업체는 “산업부흥을 위해 규제 완화 및 지원정책이 필요하다”는 의견이 있음
- 지하채석에 대한 정부 정책방향에 대해 공통적으로 “허가기간이 종료되면 허가연장을 불허한다”는 의견이 절반에 이르며 중단 후 복구 등을 감안할 경우 지하채석에 대해 부정적인 의견이 대다수 임
  - 허가재연장에 대한 의견은 모든 그룹에서 응답이 저조하지만 상대적으로 인근마을주민이 허가재연장에 대한 응답이 가장 높은 것은 의외적임

- 채석단지 지정시 걸림돌에 대해 모든 그룹에서 “주민반대”를 장애요소로 응답하고 있음. 그러나 사업체의 의견은 “현행제도상의 문제”가 더 걸림돌이 된다는 응답하여 다른 집단들과 의견 차이를 보이고 있음
- 복구비 예치금 전용에 대해서는 전체적으로 찬성 응답이 주를 이루지만 지역공동체만 중립 응답이 우세함
- 채석부지와 복구비예치금의 일부 또는 전부를 기부체납하는 경우에 복구 의무를 면제하는 법개정 추진에 대해서 중립에 대한 응답이 우세
  - 인근마을주민들은 찬성에 대한 응답이 우세하고 지역공동체는 중립을 제외하면 반대에 대한 응답이 우세
- 익산지역 토석채취산업의 지속여부에 대해 “특화산업으로 적극 육성해야 한다”는 응답이 우세함
  - 인근마을주민만 “지속시켜서는 안 된다”는 응답이 높게 나타남
- 최우선으로 필요한 정책으로 1순위가 복구방식개선, 2순위가 복구비에 치제도개선, 3순위가 인허가규제완화로 나타남

## 2) 정책적 시사점

- 토석채취장의 이미지 개선을 위한 노력 필요
  - 환경피해와 신뢰부족 등으로 인해 여전히 부정적인 인식이 강하지만 한편으로 지역주민에게 다양한 혜택도 주고 있다는 인식도 상존하고 있음이 드러났음
  - 따라서 환경피해를 최소화하고 법과 행정지도를 준수하고 주민과 약속을 반드시 이행하는 전향적인 사고전환을 통해 토석채취장의 과거 부정적 이미지 개선 필요
- 채석단지지정 효과 홍보 적극 추진
  - 채석단지지정에 대한 지역주민의 반대의견이 상당히 높은 것으로 조사되었으나 개별인지 또는 선점식으로 토석채취장이 개발됨으로써 많은 부작용이 발생하고 이로 인해 채석부지 확보가 갈수록 어려워지고 있음
  - 이런 문제에 봉착하고 있는 익산지역의 석재산업이 지속 가능한 산업으로 명맥을 이어갈 수 있는 길은 채석단지확보가 제일의 관건이고 채석단지에 대한 부정적인 이미지를 해소하기 위해서는 지정효과에 대한 홍보가 적극 이루어져야 함

- 토석채취장 복구방식에 대한 전향적 제도개선 추진
  - 복구관련한 지역주민의 의견을 분석한 결과 토석으로 복구해야하고 자연배수선까지 토석을 채우도록 하는 현행 복구 기준은 시대에 맞지 않은 전근대적인 산지관리정책으로 판단됨
  - 전근대적이고 혁신에 대한 의지가 부족한 현행 산지관리정책을 미래지향적인 정책으로 전환하는 노력이 현재의 문제를 해결하는 열쇠라 판단됨
  
- 지역만의 특수한 공간자원으로서 토석채취장의 활용 촉진 정책 마련 필요
  - 지역주민은 대체적으로 익산지역의 토석채취장을 다른 지역에 없는 희귀한 공간자원이라는 것에 동의하고 있고 활용 유형에 대해서도 생각이 분명해 보임
  - 이에 사업시행 방식에 대해서는 민관협력형으로 추진하고 지역경제활성화를 최우선으로 고려하여 토석채취장의 활용을 촉진하기 위한 특례법과 지원제도를 속히 마련해야 함
  
- 토석채취산업 육성을 위한 다양한 제도개선 및 진흥방안 마련
  - 정부정책방향에 대해 지역주민은 규제강화와 적극육성이라는 양면성을 드러내고 있으나 전반적으로 익산지역의 석재산업은 지속되어야 하는 지역특화산업으로 인식하고 있음
  - 따라서 국가 전체적으로는 규제강화가 필요하더라도 지역적 특수성을 감안하여 석재산업을 지역특화산업으로 육성하기 위해 산지관리법에 대한 특례 조항을 포함하는 특별법과 다양한 지원책을 담은 석재산업진흥법이 시급히 제정이·시행되어야 함

# 3

장

## 관련 법제도 및 활용사례 분석

Jeonbuk Institute

---

제1절 관련법 및 정책동향

제2절 토석채취장 복구 및 활용 사례



# 제3장 관련 법제도 및 활용사례 분석

## 제1절 관련법 및 정책동향

### 1. 관련법 분석

#### 1) 산지관리법

##### ■ 개요

- 산지를 합리적으로 보전하고 이용하여 임업의 발전과 산림의 다양한 공익기능 증진을 도모하고 특히, 산지에서의 토석채취와 관련된 인허가 및 복구에 대한 제반사항을 규정하고 있음

##### ■ 토석채취허가 등(제3장 토석채취, 제25조~제28조)

- 토석채취 허가면적은 시행령 제36조 제1항 [별표 8]의 토석채취허가기준에 따라 신규 토석채취허가뿐 만 아닌 기존 허가지의 경계 밖으로 채취면적을 확대하고자 할 경우에도 몇 가지 예외의 경우를 제외하고 기준 면적을 5만 제곱미터 이상으로 하고 있음
- 갈수록 증가하는 주민민원과 토지주의 과도한 요구로 인해 토석채취는 갈수록 어려워지고 있음에도 규정상 5만 제곱미터 이상의 토석채취부지를 확보하기가 어려운 상황에서 기준 하향에 대한 논의가 확산되고 있음
- 또한 이 기준을 적용할 경우에 기존 허가지와 인접된 산지에 있는 우수한 석재자원을 활용하지 못하고 또 다른 지역의 산지를 개발함으로써 산지를 합리적으로 보전하고 이용하고자 하는 산지관리법의 취지에 역행하고 있어 이에 대해 개선을 요구하고 있음

• **별표 8**(법 제28조, 시행령 제36조 제1항)

3. 허가면적 : 채취하려는 일단의 면적이 5만제곱미터 이상일 것. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그렇지 않다.

가. 허가를 받아 채취를 하고 있는 지역에 인접된 산지의 전체면적이 5만제곱미터 미만인 경우

나. 잔여산지를 계속 채취함으로써 비탈면 없이 평탄지로 될 수 있는 경우

마. 토석채취허가를 받은 지역에 연접하여 토석채취허가를 받으려는 경우 이미 토석채취허가를 받은 면적의 100분의 20 범위에서 채취면적을 확대하려는 경우(1회에 한정한다.)

사. 지하채취 등 토석채취허가를 받은 면적의 변경 없이 토석채취량이 증가되는 경우

■ **채석단지의 지정 등 (제29조 ~제30조)**

○ 토석채취허가와 신고와 관련된 규제를 완화하고 석재의 채취허가기간의 장기화를 통해 양질의 석재를 안정적으로 확보하기 위해 영세한 토석채취방식에서 벗어나 대규모 단지화하기 위한 채석단지 지정 및 신고 등에 관한 내용을 포함

○ 채석단지로 지정되면 단지 전체가 채석허가지역이기 때문에 민원이 감소하고 장기간의 채석허가와 도로에서 거리제한이 해소되는 등의 장점이 있지만 전국적으로 채석단지 지정이 저조하여 석재산업의 진흥을 위해서는 채석단지의 지정이 활성화될 필요가 있음

○ 그러나 채석단지로 지정받기 위해서는 소요기간이 길고 지정신청에 따른 제반 용역비(채석경제성평가, 환경영향평가) 등 업무추진비가 과다하게 발생하여 영세한 사업자에게 큰 부담으로 작용하고 있는 점 등을 개선할 필요가 있음

- 법 제29조 채석단지의 지정에 규정에 의하면 산림청장과 사도지사가 직권으로 채석단지를 지정할 수 있도록 되어 있음. 이 조항에 따라 정부가 채석단지를 지정하고 채석사업자가 단지 내에서 채석신고를 통해 토석채취를 할 수 있도록 하는 방안을 강구함으로써 사업자의 부담을 해소하고 채석단지를 활성화하여 석재산업을 진흥시킬 필요가 있음

- **법 제29조(채석단지의 지정·해제)** ① 산림청장 또는 시·도지사는 일정한 지역에 양질의 석재가 상당량 매장되어 있어 이를 집단적으로 채취하는 것이 국토와 자연환경의 보존을 위하여 유익하다고 인정하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 직권으로 또는 신청에 의하여 채석단지를 지정하거나 변경지정 할 수 있다.
  - ② 제1항에 따른 채석단지의 지정을 신청하려는 자는 제26조에 따라 채석 경제성에 관한 평가를 받아 그 결과를 산림청장 또는 시·도지사에게 제출하여야 한다.
    - 시행령 제39조(채석단지의 지정) ① 법 제29조제1항에 따라 다음 각 호의 자는 그 구분에 따른 채석단지를 직권 또는 신청에 의하여 지정 또는 변경지정 할 수 있다.
  - ⑥ 법 제29조제3항에 따른 채석단지의 세부지정기준은 다음 각 호와 같다.
    1. 1개 단지의 면적이 20만제곱미터 이상으로서 석재가 집단적으로 분포할 것. 이 경우 이미 토석채취허가를 받아 석재를 굴취·채취하고 있는 지역 또는 지정된 채석단지를 포함하여 새로운 채석단지를 지정하려는 경우에는 해당 토석채취허가면적 또는 채석단지면적을 포함하여 단지의 면적을 계산하되, 굴취·채취가 완료된 면적과 산물처리장 등 부대시설 면적은 제외한다.
    2. 경제적으로 석재를 집단적으로 채취할 가치가 높고, 도로 등 기반시설의 조성에 장애가 없을 것
    6. 「환경영향평가법」에 따른 평가를 받았을 것(평가 대상이 되는 경우에 한정한다)

## ■ 복구비 예치 등(제38조)

- 채석으로 인한 훼손된 산지를 복구하기 위한 비용을 사전에 확보하는 차원에서 복구비를 예치하는 규정을 두고 있으며 복구비는 현금 또는 지급보증서로 예치가능
- 복구비의 산정기준, 산정방법, 예치시기 및 절차 등에 대한 규정을 두고 매년 복구비를 재산정하여 직전년도에 산정된 복구비와의 차액을 추가적으로 예치하도록 하고 있음
- 이에 따라 복구비는 매년 산림청 고시 기준에 따라 재산정하여 증가하게 되어 있고 최근에는 그 증가율이 더욱 가파르게 상승하고 있어 토석채취업자에게 큰 부담을 주고 있는 상황임
- 따라서 현재 시점에서 부과된 복구비가 천문학적인 금액임에도 불구하고 토석의 채취 및 굴취 방식에 따라 각 토석채취장의 복구비에 큰 차이가 발생하고 있음

- 즉, 산지의 정상부 인근부터 사면을 절취하여 채석을 하는 토석채취장의 경우에는 복구가 용이하여 예치된 복구비보다 적은 비용으로 복구가 가능하지만 평지부에서 지하로 굴착하는 방식의 경우에는 현재 예치된 복구비보다 더 많은 복구비용이 발생할 수밖에 없는 상황임

- 이와 같이 현 복구비 예치제도는 지상부에서 토석을 채취하는 사업장에는 문제가 없지만 지하채굴 사업장은 현재의 복구비 예치금 산정기준과 방법으로 산정한 복구비 예치금으로 복구비용도 충당하지도 못하고 사업자에게 부담만 가중시키는 아이러니한 상황이며 이에 제도개선이 필요함

- **제38조(복구비의 예치 등)** ① 제37조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 허가 등의 처분을 받거나 신고 등을 하려는 자는 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 미리 토사유출의 방지조치, 산사태 또는 인근 지역의 피해 등 재해의 방지나 산지경관 유지에 필요한 조치 또는 복구에 필요한 비용(이하 "복구비"라 한다)을 산림청장등에게 예치하여야 한다.
- ③ 산림청장등은 제1항이나 제2항에 따라 복구비를 예치하여야 하는 자의 산지전용, 산지일시사용 또는 토석채취의 기간이 1년 이상인 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 복구비를 재산정하여 제1항이나 제2항에 따라 예치한 복구비가 재산정한 복구비보다 적은 경우에는 그 차액을 추가로 예치하게 하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 채석단지의 지정을 신청하려는 자는 제26조에 따라 채석 경제성에 관한 평가를 받아 그 결과를 산림청장 또는 시·도지사에게 제출하여야 한다.
- **시행령 제46조(복구비의 예치등)** ② 법 제38조제3항에 따라 산림청장등은 매년 단위 면적당 복구비 산정기준을 정하여 고시한 후 이에 따라 복구비를 재산정하여 예치한 복구비와 재산정한 복구비의 차액을 추가로 예치하게 하여야 한다.

## ■ 산지전용지 등의 복구(제39조)

- 산지관리법에서는 산지에서 토석채취허가를 받았거나 채석단지에서의 채석신고를 한 자가 토석을 채취한 경우에 산지를 복구해야하는 것이 산지관리법의 기본 원칙임

- 제39조(산지전용지 등의 복구) ① 제37조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 허가 등의 처분을 받거나 신고 등을 한 자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 산지를 복구하여야 한다.

1. 제14조제1항에 따른 산지전용허가를 받았거나 제15조제1항에 따른 산지전용신고를 한 자가 산지의 형질을 변경한 경우
2. 제25조제1항에 따른 토석채취허가를 받았거나 제30조제1항에 따른 채석단지에서의 채석신고(토석매각을 포함한다)를 한 자가 토석을 채취한 경우

○ 토석채취가 오랜 기간 동안에 이루어지거나 산지경관 또는 재해복구 등의 경우에 중간복구를 명할 수 있으며 산지전용 또는 토석채취를 완료한 부분에 대해 중간복구를 할 수 있도록 하고 있음

- 제39조(산지전용지 등의 복구) ② 산림청장등은 산지전용, 산지일시사용 또는 토석채취가 오랜 기간 동안 이루어지거나 산지경관 또는 산림재해의 복구 등이 필요한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 중간복구를 명할 수 있다. 다만, 산림청장등은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 신청하는 경우에는 그 산지전용 또는 토석채취를 완료한 부분에 대하여 스스로 중간복구를 하려는 경우에는 중간복구를 하게 할 수 있다.

2. 제25조제1항에 따른 토석채취허가를 받은 자
3. 제30조제1항에 따른 채석신고를 한 자

○ 또한, 복구해야하는 산지(이하 복구대상산지)에 대해 복구의무를 전부 또는 일부를 면제할 수 있음

- 제39조(산지전용지 등의 복구) ③ 산림청장등은 제1항 또는 제2항에 따라 복구하여야 하는 산지(이하 "복구대상산지"라 한다)가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 ~ 제1항 또는 제2항에 따른 복구의무의 전부 또는 일부를 면제할 수 있다.

1. 복구대상산지에 대하여 제42조제1항에 따른 복구준공검사 전에 새로 제37조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 허가 등의 처분을 받거나 신고 등을 하려는 자가 복구비를 예치(제38조제1항 단서에 따라 복구비를 예치하지 아니하는 경우를 포함한다)한 경우
2. 그 밖에 복구할 토지가 없는 경우 등 대통령령으로 정하는 경우

- 마지막으로 토석채취를 한 산지의 복구방식에 대해서 “토석으로 성토한 후 표면을 수목의 생육에 적합하도록 흙”으로 덮도록 강제하고 있음
  - 토석이라 함은 “「폐기물관리법」 제2조제1호에 따른 폐기물이 포함되지 아니한 토석을 말한다. 다만, 「폐기물관리법」에서 정하는 유해성기준과 「토양환경보전법」에서 정하는 임야지역 오염기준에 적합하고 「폐기물관리법」에 따른 재활용 용도 및 방법에 따라 채석지역 내 하부복구지·저지대 등의 채움재로 재활용이 가능한 경우에는 같은 법에 따라 재활용할 수 있다”라고 명시함

- 제39조(산지전용지 등의 복구) ④ 산지전용, 산지일시사용 또는 토석채취를 한 산지를 복구할 때에는 토석으로 성토한 후 표면을 수목의 생육에 적합하도록 흙으로 덮어야 한다.
- 시행규칙 제42조(복구설계서의 작성기준 등)③관할청은 제2항에 따라 복구설계서 승인 신청서를 제출받은 때에는 해당 복구설계서가 별표 6에 따른 복구설계서 승인기준에 적합한 경우에 한하여 이를 승인하여야 한다. 다만, 산지의 지형여건 또는 사업의 성격상 복구설계서 승인기준을 완화하여 적용할 합리적인 사유가 있다고 판단되어 중앙산지관리위원회 또는 지방산지관리위원회의 심의를 거친 경우에는 이를 완화하여 적용할 수 있다.

[별표 6] 복구설계서 승인기준(공통사항)가. 최초의 소단(小段)의 앞부분은 수목을 존치하거나 식재하여 녹화하여야 하고, 각 소단에는 평균 두께 60센티미터 이상 흙을 덮고 수목·초본류 및 덩굴류 등을 식재하여 비탈면이 덮도록 하여야 한다.

자. 산지전용, 산지일시사용 또는 토석채취를 한 산지를 복구하는 경우에는 주변의 자연배수 수준의 기준면까지 토석으로 성토한 후 수목의 생육에 적합하도록 60센티미터 이상 흙으로 덮어야 한다.

- 상기한 각각의 사항은 토석채취장의 복구 문제의 핵심사항으로 향후 토석채취부지의 효율적 복구와 활용을 도모하기 위해 우리가 풀어야 할 숙제로서 토석채취사업자들이 석재산업진흥과 맞물려 관련 규정에 대한 완화 내지는 대안 마련을 강하게 요구하고 있음

■ 복구설계서의 승인 및 복구 대집행 등(제40조, 제41조)

- 채석부지를 산지로 복구하는데 있어 복구의무자가 정해진 기간 내에 산지복구기간 등이 포함된 산지복구설계서를 제출하여 승인 받아야 함을 규정하고 있음

- **제40조**(복구설계서의 승인 등) ① 제39조제1항 또는 제2항에 따라 산지를 복구하여야 하는 자(이하 "복구의무자"라 한다)는 대통령령으로 정하는 기간 이내에 산림청장등에게 산지복구기간 등이 포함된 산지복구설계서(이하 "복구설계서"라 한다)를 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 시행령 제48조(복구설계서의 승인) 법 제40조제1항 전단에서 "대통령령으로 정하는 기간"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기간을 말한다.
  1. 산지전용등의 기간이 만료되기 전에 복구공사를 하기 위하여 복구설계서의 승인을 받으려는 경우에는 복구공사에 착수하기 전의 기간
  2. 산지전용등의 기간이 만료된 이후 복구공사를 하기 위하여 복구설계서의 승인을 받으려는 경우에는 산지전용등의 기간이 만료되기 전의 기간

- 만약, 복구의무자가 정해진 기간 내에 복구설계서를 제출하지 아니하거나 승인받은 복구기간 이내 복구를 완료하지 못할 경우에 복구의 대집행 등의 조치를 취할 수 있음

- **제41조**(복구의 대집행 등) 산림청장등은 복구의무자가 제40조제1항에 따른 기간까지 복구설계서를 산림청장등에게 제출하지 아니하거나 같은 조 제1항 또는 제2항에 따라 승인받은 복구설계서의 복구기간 이내에 복구를 완료하지 아니하면 다음 각 호의 구분에 따른 조치를 할 수 있다.
  1. 제38조제1항 본문에 따라 복구비를 예치한 자 : 대행자를 지정하여 복구를 대행하게 하고 그 비용을 예치된 복구비로 충당하는 조치
  2. 제38조제1항 단서에 해당하는 자 : 「행정대집행법」에 따른 대집행

- 상기한 사항에 대해 모든 토석채취장은 복구설계서 미제출로 보다는 계획된 복구기간 내에 복구를 완료하지 못해 실제로 대집행 사례가 빈번하게 발생하고 있어 문제로 지적되고 있음
  - 특히, 승인된 복구설계서에 따라 계획된 기간 내에 복구를 완료하지 못하는 이유가 현실적으로 지하채석공간을 주변의 자연배수 수준의 기준면까지 양질의 토석으로 채울 수 없기 때문이며 이 부분이 토석채취장의 문제의 본질임

## 2) 골재채취법

### ■ 개요

- 주로 산지 이외에서 골재채취에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 골재 자원의 효율적인 이용과 국민경제 발전에 기여하고자 제정됨
- 골재(骨材)의 원활한 수급(需給)과 골재채취에 따른 재해(災害)를 예방하기 위하여 골재의 수급계획, 골재채취업의 등록 등 골재채취에 관한 기본적인 사항을 정함

### ■ 골재의 정의(제2조)

- “골재”란 하천, 산림, 공유수면이나 그 밖의 지상·지하 등 자연 상태에 부존(賦存)하는 암석[쇄석용(碎石用)에 한정한다], 모래, 자갈로 정의

### ■ 산지에 대한 적용 범위(제3조)

- 산지관리법에 따른 산지의 경우 법 제4장에 대한 미적용 함을 규정

## 3) 환경영향평가법

### ■ 개요

- 산지관리법 제21조에 의거 토석채취허가 신청을 하는 경우 일정규모 이상의 사업은 환경영향평가 또는 소규모환경영향평가를 받도록 하고 있음
- 환경영향평가 또는 소규모환경영향평가를 받지 않는 사업은 100%로 주민 동의를 받도록 하고 있음

### ■ 토석채취관련 주요 내용

- 환경영향평가 대상사업의 종류(시행령 제31조 제2항, 제47조 제2항, 별표 3)
  - 산지전용허가의 경우 20만제곱미터이상, 토석채취허가의 경우 10만제곱미터 이상은 환경영향평가 대상임

12. 산지의 개발 사업

가. 산지관리법 제2조 제1호에 따른 산지에서 시행되는 다음의 어느 하나에 해당하는 사업

- 1) 「장사 등에 관한 법률」 제2조제7호·제9호에 따른 묘지 또는 봉안시설의 설치사업 중 사업면적이 25만제곱미터 이상인 사업
- 2) 「초지법」 제2조제1호에 따른 초지의 조성사업 중 조성면적이 30만제곱미터 이상인 사업
- 3) 1) 및 2) 외의 사업 중 「산지관리법」 제14조제1항에 따른 산지전용허가면적이 20만제곱미터 이상인 사업

17. 토석모래자갈광물 등의 채취사업

나. 산지관리법 제2조 제1호에 따른 산지에서 토석을 채취하거나 광물을 채굴하는 사업으로 그 채취 면적이 다음의 어느 하나에 해당하는 사업

- 1) 토석을 채취하는 경우 : 승인등을 받으려는 면적이 10만제곱미터 이상

- 소규모 환경영향평가 대상사업의 종류(제59조 및 제61조제2항, 별표 4)  
- 공익용산지의 경우 10,000제곱미터, 공익용산지 외의 산지 30,000제곱미터 이상

4. 산지관리법 적용지역

가. 「산지관리법」 제4조제1항제1호 나목에 따른 공익용산지의 경우 사업계획 면적이 10,000제곱미터 이상인 것

나. 「산지관리법」 제4조제1항제1호 나목에 따른 공익용산지 외의 산지의 경우 사업계획 면적이 30,000제곱미터 이상인 것

## 4) 폐기물관리법

### ■ 개요

- 산지관리법 제39조에 따르면 토석채취를 한 산지를 복구할 때 **폐기물관리법 제2조 제1호에 따른 ‘폐기물’**을 포함하지 아니한 토석으로 성토하도록 하고 있음
- 다만, 폐기물관리법의 ‘유해성기준’과 토양환경보전법에서 정하는 임야 지역 오염기준에 에 적합하고 ‘폐기물 재활용 용도 및 방법에 관한 규정’에 따라 채석지역 내 하부복구지·저지대 등의 채움재로 재활용이 가능한 경우에 폐기물관리법에 따라 재활용할 수 있도록 하고 있음

## ■ 토석채취관련 주요 내용

### ○ 폐기물의 정의(제2조 제1호)

1. "폐기물"이란 쓰레기, 연소재(燃燒滓), 오니(汚泥), 폐유(廢油), 폐산(廢酸), 폐알칼리 및 동물의 사체(死體) 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.

### ○ 재활용제품 또는 물질에 관한 유해성기준(제13조의5)

#### • 제13조의5(재활용 제품 또는 물질에 관한 유해성기준)

- ① 환경부장관은 폐기물을 재활용하여 만든 제품 또는 물질이 사람의 건강이나 환경에 위해를 줄 수 있다고 판단되는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 재활용 제품 또는 물질에 대한 유해성기준(이하 "유해성기준"이라 한다)을 정하여 고시하여야 한다.
- ② 누구든지 유해성기준에 적합하지 아니하게 폐기물을 재활용한 제품 또는 물질을 제조하거나 유통하여서는 아니 된다.

### ○ 폐기물의 재활용 용도 및 방법에 관한 규정

#### • 제2조(폐기물의 재활용 용도 및 방법)「폐기물관리법 시행규칙」 제14조의3제1항 별표 5의3 제2호라목1)라)(1) 단서규정에 따른 폐기물의 재활용에 따른 기준 및 절차 방법은 다음과 같다.

1. 재활용 확대 및 기술개발을 위하여 하수처리오니를 고화처리한 고화처리물을 「산지관리법」에 따른 산지전용, 산지일시사용 또는 토석채취에 따른 허가를 받거나 신고를 한 산지 중 산지전용지 등의 복구무자가 복구설계서 승인을 받은 채석지역 내 하부복구지의 채움재(이하 "채움재"라 한다)로 사용하는 시범사업을 추진하고자 하는 경우

## 2. 정부정책 동향

### 1) 산지관리법 일부 개정 추진

#### ■ 개정사유

- 토석채취허가(신규 또는 확장)시에 면적기준을 현행 5만제곱미터로 규정하고 있으나 양질의 석재가 매장되어 있는 5만제곱미터 이상의 채석부지 확보가 어려운 현실을 고려하여 그 면적규모를 완화하여 토석채취가 가능하도록 함

## ■ 개정사항

- 산지관리법 시행령 제36조 1항 관련 별표 8에 따른 토석채취허가기준 '3. 허가면적' 등

법 조항	현행법 조문	개정(안)
산지관리법 시행령 제36조 1항 별표 8	채취하려는 일단의 면적이 '5만제곱미터 이상'일 것.	채취하려는 일단의 면적이 '3만제곱미터 이상'일 것.

## ■ 시사점

- 토석채취부지 확보가 어려운 현실에서 신규허가 및 기 허가지 확장시에 5만제곱미터 이상 면적으로 제한하고 있어 사실상 사업추진을 가로막고 있는 규제를 개선하는 조치라 평가됨

## 2) 석재산업진흥에 관한 법률(일명 '석재산업진흥법') 제정 추진

### ■ 제정취지

- 석재산업이 건설 및 건축에서 원자재를 공급하는 중요한 산업적 가치가 충분함에도 불구하고 석재산업을 체계적으로 지원하고 육성하기 위한 입법적 조치 내지는 제도가 없는 바 석재산업을 육성하고 지원할 수 있도록 하는 별도의 입법을 통해 석재산업을 적극적으로 발전시키고자 함<sup>3)</sup>

### ■ 주요 내용

- 석재산업에 대한 종합계획 수립과 석재사업자 등록관리, 석재산업 지원 및 전문인력 양성을 통한 산업기반마련 등

**제3조** : 국가와 지방자치단체는 석재산업 진흥 및 지원에 필요한 시책 수립·시행

**제5조** : 산림청장은 석재산업의 진흥에 관한 종합계획을 5년마다 수립

**제7조** : 전문인력 양성을 위한 교육훈련 실시 및 비용지원

**제8조 및 제9조** : 석재사업자 등록 및 등록증 발급

**제12조** : 석재사업자 지원시책추진 및 사업비용 지원

**제16조 및 제17조** : 석재산업진흥지구 지정, 자금 및 설비 지원

**제18조** : 건축용·공예용·조경용 석재의 원산지 표시 등

3) 석재산업진흥에 관한 법률안 '제안이유', 2016, 황주홍 의원

## ■ 추진 연혁

- 황주홍의원 등 11인 의원입법 제안 : 2016. 11. 28
- 국회 농림축산식품해양수산위원회 의안 수정가결 : 2017. 12. 01
  - (주요의견) 석재산업의 정의 구체적이고 명확하게 하고 관련부처의견 수렴 필요, 쇠골재 사업자의 경우 골재채취법에 따라 등록하도록 하고 이 경우 석재사업자 등록을 한 것으로 인정 등 일부 내용을 수정
- 제356회 국회(임시회) 제3차 전체회의(법사위) : 2018. 2. 20
  - (주요의견) 등록의무자를 석재의 채취 또는 가공 등 대통령령으로 정하는 석재산업을 영위하려는 자로 축소하는 등의 수정안 마련
- 법사위 심의 예정 : 2018, 4월 경

## ■ 주관부처(산림청) 의견

- 현재 입법이 추진되고 있어 적극 대응 중에 있고 의원들을 만나 의견을 전달
- 한국석재공업협동조합, 한국골재협회(골재채취법), 한국산림토석협회(산지관리법), 한국골재채취업협동조합(중소기업협동조합법) 등 관련 단체의 의견 수렴을 통해 법안 수정 중
- 석재산업진흥을 위한 구체적인 정책방향은 법제정 이후 법조항에 맞게 상세히 검토하여 추진

## ■ 시사점

- 골재채취업 제9조 및 제10조에 따라 골재채취업자에 대한 기술개발, 자원조사, 시설투자 및 재해방지 등에 필요한 지원제도와 중복되기 때문에 정부정책 난발로 보는 견해도 있음
- 산지관리법 제2조 제4호에 따른 쇠골재용 석재를 생산하는 사업은 골재채취업에 해당되어 제정되는 석재산업진흥법에 따른 석재산업과 골재채취업과 구분을 명확하게 할 필요가 있음

- 가장 어려움을 겪고 있는 채석부지에 대한 복구와 활용에 관련한 내용이 전혀 없어 토석채취의 지속 가능성을 확보를 통한 석재산업의 근간을 유지하도록 관련 조항 삽입 필요

### 3. 정책 세미나

#### 1) 국회 정책세미나

##### ■ 세미나 개요

- 주최/주관 : 국회의원 조배숙/한국석재공업협동조합, (사)익산석재인연합회
- 주제 : 지속성장 가능한 토석채취 종료지의 친환경적 활용방안
- 일시 : 2018. 12. 14(금)
- 참석 : 국회의원, 관련부서 관계자, 전문가, 석재관련 관계자
- 관련내용
  - 토석채취 종료지의 친환경 복구 및 활용
  - 친환경적 자원을 통한 부지 전용 및 활용

#### 2) 산림청 정책세미나

- 주최 : 산림청
- 주제 : 산지정책방안 모색을 위한 세미나
- 일시 : 2019. 1. 9~10
- 참석 : 지방청, 국유림관리소, 지방자치단체 담당자
- 관련내용
  - 토석채취 지역 계속 사용시 복구의무 면제 등의 규제 개선과제

## 제2절 토석채취장 복구 및 활용 사례

### 1. 복구사례

#### 1) 국내

##### 가. 군산<sup>4)</sup>

- 면적은 68,717m<sup>2</sup>(도시 24,886m<sup>2</sup>/도시 외 43,831m<sup>2</sup>)이며, 지하채굴 깊이는 약 56m로 준설토 매립
- 국도 21호선에서 약 2km 거리에 위치하여 군산에서 전주로 진행되는 방향에서 채석잔벽이 직접 조망되고, 새만금간척사업 부지와 직접 연결되어 경관을 저해하는 요인으로 작용하는 곳임
- 지하채굴 부지를 쓰레기매립장으로 활용하기 위하여 2009년에 인근지역 주민들과 관련 전문가들의 여론수렴과 타당성 검토과정을 거쳤으나, 결국 바다 준설토로 매립 복구하는 것으로 결론지어 추진되고 있음



## 나. 울산

- 복구1,2 지역은 1990년 경, 복구 3지역은 2006년 경으로, 3지역은 사면 복구 seed-spray 시공, 소단부 및 평탄부 지역 잣나무, 육송, 해송 등 식재 복구함
  - 1구역은 복구 후 소나무 교목이 안정화된 복구 현황을 보임
  - 2구역은 관목인 족제비싸리를 식재하여 절토사면부의 안정화 및 녹화를 유도함
  - 3구역은 복구 초기로서 토양 기반이 있는 지역인 초본류가 자라고 있으나, 토양 성토가 시행되지 않은 지역은 아직 불량한 복구 양상을 보이고 있음
- 절토사면을 산지관리법 규정에 비해 완만하게 조성한 후 토양을 일부 성토하여 복구를 시행함
  - 사업 시행자의 환경 보전의 의식(의지)가 강하여 절토사면을 완만하게 조성



#### 다. 안동5)

- 2006년 1차 복구, 2011년 중간 복구 실시
  - 1차 복구지 성토 복구 후 잣나무, 소나무 식재
  - 중간 복구지 성토 복구 후 seed-spray 시공 및 잣나무, 자작나무, 소나무, 조팝나무 식재
- 개발 사면을 가파르게 절토한 후 하단부터 흙을 채워 넣어 성토 복구를 시행한 지역으로, 성토사면의 구배는 상단부터 하단으로 갈수록 구배가 완만하게 조성되어 있음
- 성토한 지역에 대한 복구 시행 후 시간이 경과함에 따라 주변 산림과 구분이 안될 정도로 안정적인 녹화가 이루어짐
  - 성토 복구 지역의 구배를 상단에서 하단으로 갈수록 완만하게 조성하고 강우의 조속한 외부 유출을 위한 횡배수로 설치로 인해 성토사면의 슬라이딩 현상의 발생이 없는 사업장임



## 2) 국외

### 가. 독일<sup>6)</sup>

- Ziri에 위치한 Steinbruch Plattner 채석장은 1940년부터 석회석을 채굴하기 시작하였으며, 1960년대부터 채석장내에 석회석 소성로를 설치하면서 채굴이 본격화 됨
- 고속도로, 국도 등의 인프라 구축으로 생산되는 골재를 대도시인 인스부르크에 있는 시멘트 골재 공장, 아스팔트 공장까지 공급하고 있음





■ Shek O 채석장(1994~2009)

○ 채취 : 총면적 45ha, 23M톤의 암석 채취

○ 복구 : 총 수목/관목 150,000본 식재, 해양 동굴 굴착



- 포천은 지난 50년간 국내의 대표적인 화강암 생산지역으로 청와대, 대법원, 국회의사당, 인천공항 등의 건축자재로 사용되었으며, 역사적·상징적 의미가 깊음
- 아트밸리는 90년대 이후 채석이 중단된 채 흉물스럽게 방치되어지다가 채석장의 독특한 경관에서 착안해 아트밸리로 만들기로 하여, 2004년 아트밸리 조성 추진위원회를 구성해 미술가, 건축가, 디자이너에게 자문을 실시함
- 총 면적은 178,357m<sup>2</sup>(조성면적 99,000m<sup>2</sup>)으로 사업비는 총 208억원을 들여 모노레일, 천문과학관, 조각공원, 야외공연장, 천주호수 등을 조성하여 문화 공간으로 좋은 호응을 받고 있는 명소임



- 단양군의 경우 적극적인 행정협조가 뒷받침 되어 지금의 골프장이 조성되었으며, 골프장 조성 후 폐광산을 활용한 골프장으로 많은 관계자들이 방문하며 관광지로 활용되어 지역경제 활성화 측면에서 큰 장점을 가지게 되었음



8) 한국환경정책·평가연구원(2013), 「석산개발지 입지유형별 복구 및 활용방안」, 국내 석산개발지 활용(계획) 사례



자료 : 한국환경정책·평가연구원(2013),「석산개발지 입지유형별 복구 및 활용방안」

### 라. 고흥(복구 전 활용)

- 30년간 20여개 석산업체가 개발하여 황폐화되었던 부지에 환경복원차원에서 “거금에너지테마파크” 조성사업을 추진함
- 폐석산 부지 558,810㎡에 국내 최대규모인 25MW 태양광발전소 및 부대시설 설치를 통하여 석유고갈 등에 대비한 국가 에너지 정책에 부합하고 군 세수증대를 위하여 전액 민간유치(사업비 680억원)을 통하여 추진 중에 있음<sup>9)</sup>
  - 이 사업은 투자사가 20년간 운영하고 고흥군에 기부채납하고 공유지에 대한 임대료는 20년간 연 평균 2억5천만원과 발전시간 및 SMP가격에 따라 누진제를 적용하여 부과하기로 함
  - 20년 후 군에 기부채납 될 경우 SMP가격에 따라 차이가 있지만, 연 평균 60억 원에서 100억원의 군 수입이 예상되며, 고흥군 전력소비량의 10%를 점유하게 되어 군의 에너지 자립화에 도움이 될 것으로 보임



## 2) 국외

### 가. 캐나다, 부차드 가든 (Butchart Gardens)

- 전체면적 22만 2,000평방미터(6만 7330평)으로 1904년 석회석 개발로 황폐화된 폐광산에 광업주의 부인(Jennie Butchart)이 꽃을 심으며 시작됨
- 부차드 가든의 역사는 세계 각국의 꽃을 5가지 테마로 심고 가꾸며 세계적인 꽃 정원으로 알려지게 되었으며, 캐나다 정부는 부차드 가든 100주년이 되던 지난 2004년에 이곳을 국가 역사 유적지로 지정함
- 1920년대 까지 5만명 이상의 방문객들이 다녀갔으며, 최근에는 매년 100만명이 넘는 관광객이 찾는 세계적인 관광명소로 공헌도가 뛰어남
- 지금은 Robert Pim Butchart의 4대 손이 운영 중이며, 모든 후손들은 정원 운영에서 나오는 수익금을 월급으로 받고, 나머지 이익금은 전부 교회와 캐나다 원예학교에 기부 하는 기업이 됨



- 시 산하 기관에서 관리하고 4개의 도시에서 함께 운영하며, 4명의 직원과 2명의 공익, 자원봉사자들로 관리되며, 연간 운영 및 관리비는 약 4억원임
- 자치단체에서 연간 1억 3천여 만원의 재정지원을 해주고 있으며, 환경복원 시민단체 설립이후 20여 년 동안 전체 면적의 3분의 1이 자연보호구역으로 조성되어 동·식물 서식지와 비오톱(BIOTOP)공간으로 엄격히 관리되고 있음
- 다른 3분의 1은 농경구역, 나머지 3분의 1은 유보지로 남겨두어 채석장으로 활용하고 복원하는 작업을 진행중에 있음



- 채광이 중단된 이후, 채광 회사는 채석장까지 이어진 다양한 시설을 이용하여 새로운 경제적 이익을 내려는 노력이 시작되어 마침내 블루마운틴을 중심으로 한 자연경관과 더불어 관광객들을 위한 편의시설로 전환됨



#### 마. 포르투갈, SC브라가 축구 홈구장

- 유로2004 개최국이 된 포르투갈이 국제적 건축가인 소토 데 모우라에 의뢰하여 지은 축구장으로, 환경을 새롭게 변화시킬 수 있는 건축물이라는 컨셉으로 건축
- 죽기전에 꼭 봐야할 세계 건축물에 선정되는 등 세계에서 가장 유명한 축구장이며, 오래전 폐광된 몬테 카스트로 화강석산을 30m 깊이로 폭파 시킨 후 암석 사이에서 자라난 구조물과 같은 축구 경기장을 건축하였음
- 일반 축구장과는 달리, 골대 뒤쪽으로는 좌석을 두지 않았으며, 북서쪽 끝에는 거대한 스크린을 달고, 남동쪽의 황량한 암석 벽은 자연 그대로 남겨두어 자연과 하나 된 분위기를 느낄 수 있음







# 4

## 장

# 미래지향적 토석채취장 복구 및 활용 기본방향

---

제1절 익산 토석채취장 복구 및 활용 여건분석

제2절 유형별 복구 및 활용방안

제3절 채석부지의 미래지향적 정책방향

제4절 토석채취관련 산지관리법 개선사항



# 제4장 미래지향적 토석채취장 복구 및 활용 기본방향

## 제1절 익산 토석채취장 복구 및 활용 여건분석

- 사공희(2013)는 채석부지가 가지는 자연 자원의 특성과 주변 토지 이용 형태를 고려하여 산간형, 농경지 인접형, 해안 인접형, 시가지 인접형의 4가지 유형으로 구분하였음
- 본 연구에서는 익산시의 토석채취장을 7개 지구(낭산1, 낭산2, 낭산3, 낭산4, 함열1, 함열2, 황등지구)로 구분<sup>10)</sup>하여 지구별 반경1km, 2km에 해당하는 용도지역 및 지목, 마을현황 분석을 실시하였음
  - 지구 지정은 지리적 연접 또는 인접 상황과 일정 면적 규모 이상으로 단지화하기 위한 지구 총면적 등을 고려하여 결정하였음
  - 지구 여건 분석을 위한 범위 결정은 도시계획의 접근방법의 하나인 근린주구<sup>11)</sup> 개념을 반영하여 지구의 중심으로부터 일정반경 내의 현황을 분석함
  - 지구별 여건분석 인자(factor)는 토석채취장의 활용에 직접적인 영향을 미치는 주요인자 중에서 적지분석 관련문헌<sup>12)</sup>을 참고하고 자료구축 또는 입수 가능성 등을 판단하여 결정하였음

[표 4-1] 익산시 토석채취 허가 및 복구지

구분	업체명	허가지	허가/복구 면적(㎡)	허가용도 및 복구물질	허가량 및 복구량 (㎡)	복구비 (백만원)	비고 (허가종료일)
황등	(주)황등산업	황등 황등 463-5외 44필	89,262	토목/건축	4,477,117	34,530	허가 (2025.12.31)
	승대산업	황등 황등 421외 15필	8,018	토목/건축	224,873	829	허가 (2020.12.28)
	(주)황등산업	황등 황등 40외 1필	6,646	복구 (석분100%)	323,815	1,199	복구
	(주)황등산업	황등 황등 40필	3,838	복구 (석분100%)	135,311	352	복구
함열1	(유)원일산업	함열 흙산	18,010	토목/건축	483,378	2,866	허가

10) 익산시(2018), 「토석채취 복구지 활용방안」, 복구대상지 입지현황

11) 네이버지식백과(2019), 근린주구란 “도시계획 접근방법의 하나로서 초등학교 도보권을 기준으로 설정된 단위주거구역을 말함”

12) 전라북도(2012), 「전라북도 산업단지 수요 및 입지조사」

구분	업체명	허가지	허가/복구 면적(㎡)	허가용도 및 복구물질	허가량 및 복구량 (㎡)	복구비 (백만원)	비고 (허가종료일)
		산19-1외 1필					(2017.7.31.)
	왕산석재	함열 흙산 산11-3외 3필	23,980	복구 (흙 100%)	184,742	257	복구
함열2	천명산업	함열 흙산 산36-3외 2필	32,403	복구 (흙 100%)	1,098,683	3,094	복구
	익산산업	함열 흙산 산37외 3필	43,614	복구 (흙 100%)	647,550	1,372	복구
낭산1	(유)대일개발	낭산 낭산 산88-1외 9필	85,458	쇄골재용	3,378,312	2,606	허가 (2018.3.28)
	(유)대일개발	낭산 낭산 산105외 6필	30,408	쇄골및토목	387,112	1,240	허가 (2018.3.28)
	(유)대일개발	낭산 낭산 산94-1	44,708	쇄골및토목	1,529,756	1,510	허가 (2018.3.28)
	(유)진산골재	낭산 낭산 산106-1외 1필	57,048	토목/쇄골재	1,822,145	7,890	허가 (2018.12.31)
	신한산업	낭산 낭산 산95-2외 4필	26,388	복구(석분: 토사= 5:5)	473,647	1,276	복구
	신한산업	낭산 낭산 산95-1외 9필	29,050	복구 (토사 100%)	303,666	2,140	복구
낭산2	내산석재	낭산 낭산 산151-1외 12필	111,010	토목/건축/ 조경	3,832,886	4,686	허가 (2018.12.31)
	(유)호남산업	낭산 낭산 산154-1외2필	11,107	토목/건축	266,988	351	허가 (2018.12.31)
	동호마블(주)	낭산 낭산 산151-2외 7필	19,091	토목/건축	1,154,329	4,495	허가 (2018.12.31)
	(유)성일실업	낭산 낭산 산155-1외 12필	70,511	쇄골재용	1,655,543	2,279	허가 (2018.12.31)
	(유)SKC 산업개발	낭산 낭산 산157-13외 5필	60,961	토목/건축/ 조경/쇄골재	820,190	1,712	허가 (2023.9.30)
	낭산3	(유)태신개발	낭산 석천 산141외 9필	150,410	토목/건축/ 조경/쇄골재	2,446,608	5,158
낭산4	(유)덕영산업	낭산 용기 산60-3외 8필	2,890	복구 (흙 100%)	12,159	108	복구
	(유)덕영산업	낭산 용기 산28외 7필	42,850	복구 (흙 100%)	1,644,789	5,042	복구
	금성채석	낭산 용기 산33외 3필	7,667	복구 (흙 100%)	313,969	1,533	복구
	금성채석	낭산 용기 산33외 2필	17,620	복구 (흙 100%)	323,363	662	복구
<b>총계</b>			<b>992,948</b>		<b>27,940,931</b>	<b>87,187</b>	

자료 : 익산시 산림과(2018)

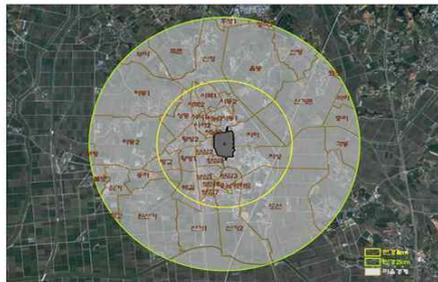
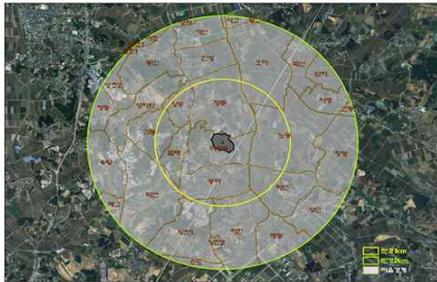
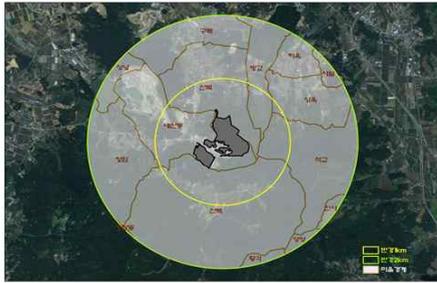
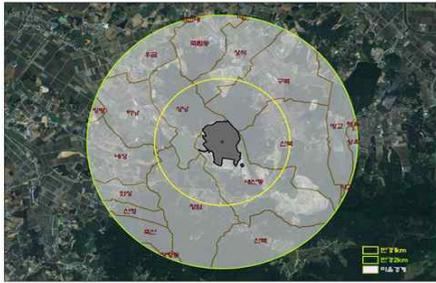
## 1. 마을 현황

- 반경 1km를 기준으로 할 경우 각 지구별 마을 수는 황등지구가 32개로 가장 많고 다음으로 함열1, 2지구가 13개, 낭산4지구 > 낭산3지구 > 낭산1지구 > 낭산2지구 순으로 나타남
  - 가구수의 경우 마을 수에 비례하여 황등지구가 1,981가구로 가장 많이 밀집되어 있으며, 낭산2지구가 167가구로 가장 적게 나타남
  - 인구수는 황등지구가 4,794명으로 가장 많고, 함열1지구가 1,303명으로 함열2지구 1,025명보다 근소하게 높게 나타났으며, 낭산2지구가 330명으로 가장 낮게 나타남
- 반경2km 분석 결과 함열1지구는 익산시청 북부청사와 함열읍사무소가 인접하여 인구수 및 가구 수가 각각 2,607가구, 6,546명으로 가장 높게 나타남
  - 낭산2지구의 경우 남쪽으로 미륵산과 용화산이 위치하고 있어 타 지구에 비해 인구 및 가구수가 적음

[표 4-2] 지구별 마을 현황

(단위 : 개, 가구, 명)

지구별	반경	마을수	가구수	인구수
낭산1지구	1km	8	236	503
	2km	22	621	1307
낭산2지구	1km	7	167	330
	2km	15	398	796
낭산3지구	1km	9	282	615
	2km	23	695	1547
낭산4지구	1km	12	386	888
	2km	34	1147	2728
함열1지구	1km	13	520	1303
	2km	44	2607	6546
함열2지구	1km	13	424	1025
	2km	37	1830	4717
황등지구	1km	32	1981	4794
	2km	45	2387	5883



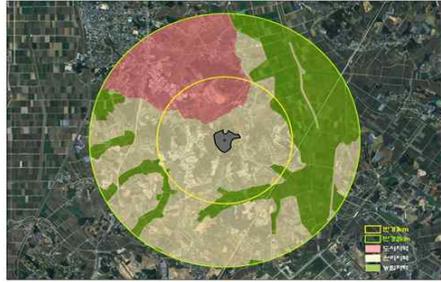
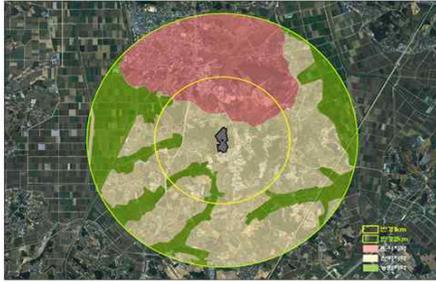
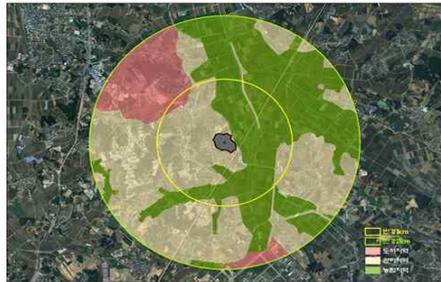
## 2. 용도지역 현황

- 용도지역은 크게 도시지역, 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역으로 구성되어있으며, 반경 1km기준 황등지구를 제외한 6개 지구는 관리지역의 비율이 가장 높게 나타남
  - 황등지구의 경우 도시지역이 82.1% 차지하고 있으며 낭산1, 낭산2, 낭산3지구는 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역으로 구성됨
  - 낭산4, 함열1, 함열2, 황등지구는 도시지역, 관리지역, 농림지역으로 구성됨
- 반경 2km의 경우 5개 지구(낭산1, 낭산3, 낭산4, 함열1, 함열2지구)가 관리지역의 비율이 50%이상을 차지하고 있는 반면 낭산2지구는 자연환경보전지역이 53.6%를 차지하고 있음
  - 황등지구 반경 2km에는 농림지역(33.9%), 도시지역(33.3%), 관리지역(32.9%) 이 비교적 균등하게 구성되어있음

[표 4-3] 지구별 용도지역 면적비율

(단위 : m<sup>2</sup>, %)

지구별	반경	도시지역		관리지역		농림지역		자연환경보전지역	
		면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율
낭산1지구	1km	-	-	3,262,221	66.5	1,250,617	25.5	393,585	8.2
	2km	-	-	6,289,314	50.1	3,394,908	27.0	2,872,617	22.9
낭산2지구	1km	-	-	1,383,520	44.0	507,139	16.1	1,250,513	39.8
	2km	-	-	3,536,837	28.2	2,286,130	18.2	6,734,573	53.6
낭산3지구	1km	-	-	1,579,376	50.4	1,115,770	35.6	439,601	14.0
	2km	-	-	7,970,878	63.5	4,091,998	32.5	495,141	3.9
낭산4지구	1km	57,463	1.8	1,571,623	50.0	1,512,093	48.1	-	-
	2km	1,306,410	10.4	6,290,823	50.1	4,968,297	39.5	-	-
함열1지구	1km	736,833	23.5	2,175,664	69.3	228,709	7.3	-	-
	2km	3,241,021	25.8	6,336,801	50.4	2,987,738	23.8	-	-
함열2지구	1km	593,782	18.9	2,343,261	74.4	210,925	6.7	-	-
	2km	2,455,826	19.5	6,445,445	51.3	3,664,294	29.2	-	-
황등지구	1km	2,577,246	82.1	190,396	6.1	373,527	11.9	-	-
	2km	4,178,493	33.3	4,127,884	32.9	4259155	33.9	-	-



### 3. 지목 현황

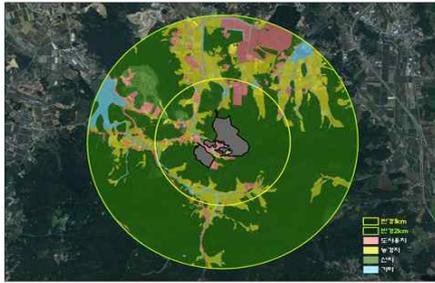
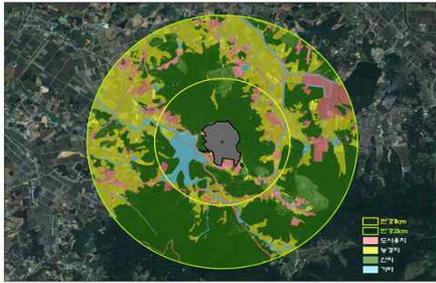
○ [표 4-5]와 같은 지목별 용지분류 기준을 적용하여 크게 도시용지, 농지, 산지, 기타 등 4가지 용지로 구분하였으며 반경 1km내에서 용지구성을 분석한 결과 3개 지역(낭산1, 낭산2, 낭산3지구)은 산지가 50% 이상을 차지하고 있는 반면 4개 지역(낭산4, 함열1, 함열2, 황등지구)은 농경지가 각각 60.2%, 42.3%, 40.0%, 50.0%로 가장 높은 비율을 차지하고 있음

- 낭산2지구를 제외한 6개 지역은 기타용지의 비율이 가장 낮게 나타남

[표 4-4] 지구별 지목 비율

(단위 : m<sup>2</sup>, %)

지구별	반경	도시용지		농경지		산지		기타	
		면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율
낭산1지구	1km	357,144	1137	505,029	1608	1,961,700	6245	317,167	1010
	2km	1,491,210	1187	3,347,570	2664	6,993,469	5566	732,659	5.83
낭산2지구	1km	105,997	3.37	695,045	2213	2,227,334	7091	112,793	3.59
	2km	1,105,365	8.80	2,049,826	1631	8,820,619	7020	589,320	4.69
낭산3지구	1km	314,417	1001	980,769	3123	1,719,227	5474	126,272	4.02
	2km	1,819,652	1448	4,479,381	3565	5,446,014	4334	819,912	6.53
낭산4지구	1km	394,556	1256	1,890,613	6021	621,912	1981	233,065	7.42
	2km	1,953,014	1554	7,212,492	5741	2,295,297	1827	1,102,831	8.78
함열1지구	1km	654,388	2083	1,328,017	4228	1,000,049	3184	158,707	5.05
	2km	2,549,700	2031	6,766,422	5389	2,557,218	2045	672,727	5.36
함열2지구	1km	622,390	1982	1,255,024	3996	1,143,726	3642	119,432	3.80
	2km	2,156,481	1717	6,877,438	5475	2,584,944	2058	941,734	7.50
황등지구	1km	1,219,916	3887	1,570,386	5004	203,834	6.49	144,232	4.60
	2km	2,659,052	2117	8,223,224	6546	732,995	5.84	946,089	7.53



[표 4-5] 지목별 분류

지목	분류	지목	분류	지목	분류
가	기타	묘	도시용지	종	도시용지
공	도시용지	수	도시용지	주	도시용지
과	농경지	유	기타	차	도시용지
구	기타	임	산지	창	도시용지
답	농경지	잡	도시용지	철	도시용지
대	도시용지	장	도시용지	천	기타
도	도시용지	전	농경지	체	도시용지
목	농경지	제	기타	학	도시용지

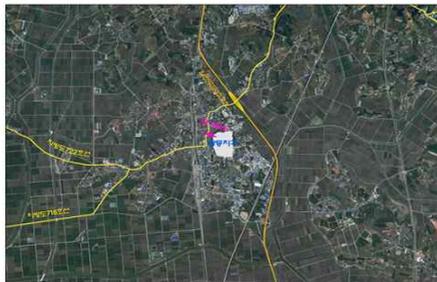
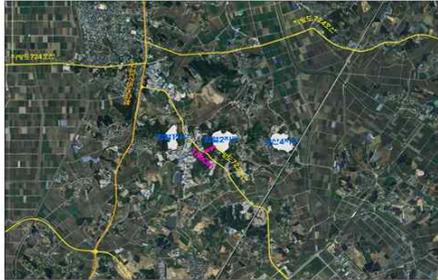
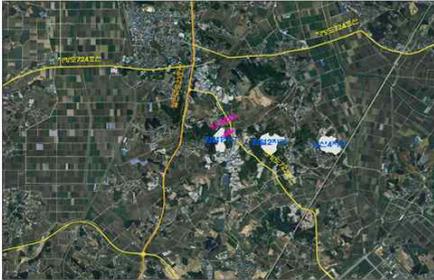
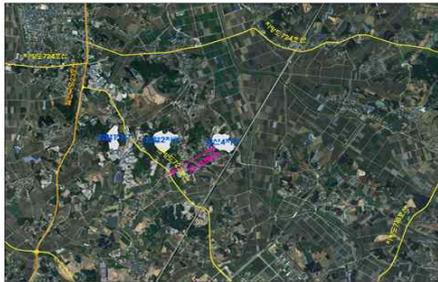
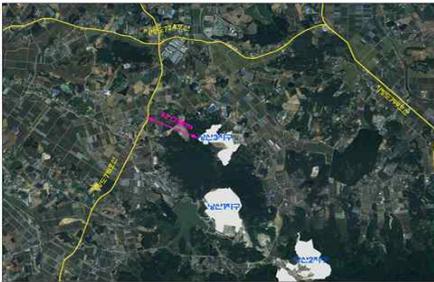
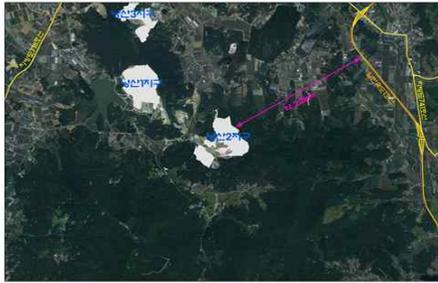
## 4. 교통시설

### 1) 도로

- 지구별 교통시설 인접성 분석을 위해 도로와 철도로 나누어 거리분석을 실시하였으며, 도로는 크게 고속국도, 일반국도, 국지도, 지방도로를 포함하여 지구별 가장 근접한 도로와의 거리를 분석하였음
- 낭산2지구를 제외한 6개 지구는 지방도와 가장 근접하게 위치하고 있으며, 낭산2지구는 일반국도 1호선과 직선거리 약 2.2km 떨어져 있음
  - 함열1지구의 경우 지방도722호선 도로와 약 100m 이내로 매우 근접하게 위치하고 있음
  - 7개 지구 기준 동쪽으로는 일반국도1호선과 호남고속도로가 위치하고 있으며, 서쪽으로는 일반국도23호선이 위치함

[표 4-6] 지구별 근접 도로 현황

지구별	인접 도로	거리(m)	비고
낭산1지구	지방도	1279.6	진북로(지방도718호선)
낭산2지구	일반국도	2154.3	일반국도1호선
낭산3지구	지방도	808.0	진북로(지방도718호선)
낭산4지구	지방도	772.9	미륵사지로(지방도722호선)
함열1지구	지방도	88.4	미륵사지로(지방도722호선)
함열2지구	지방도	159.7	미륵사지로(지방도722호선)
황등지구	지방도	85.2	황등로(지방도718호선)



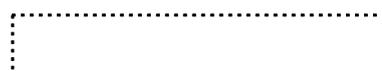
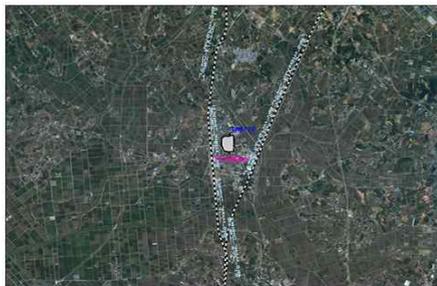
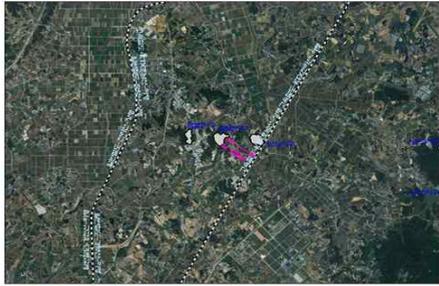
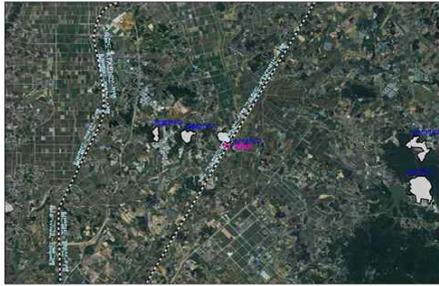
## 2) 철도

- 익산시 창인동에 익산역이 위치하고 있으며, 익산역은 1915년 1월 1일 보통역으로 영업을 개시하여 1978년 11월 10일 현 역사를 신축하여 오늘에 이르고 있음<sup>13)</sup>. 2015년 호남고속철도 KTX를 개통하였으며, 이 외 새마을호, 무궁화호가 운행되고 있음
- 낭산4지구는 100m 이내로 철도와 매우 인접하고 있고, 그 다음으로 황등지구, 함열2지구가 각각 약 800m , 300m 이내로 근접하게 위치하고 있음
  - 철도와의 거리 분석 결과 철도로부터 약 5.7km에 낭산2지구가 가장 멀리 위치하고 있으며, 낭산1지구는 약 4.2km, 낭산3지구 3.6km 순으로 멀리 떨어져 있음

[표 4-7] 지구별 근접 철도 현황

지구별	인접 철도	거리(m)	비고
낭산1지구	고속철도	4168.0	전라선, 호남선
낭산2지구	고속철도	5659.0	전라선, 호남선
낭산3지구	고속철도	3643.2	전라선, 호남선
낭산4지구	고속철도	60.0	전라선, 호남선
함열1지구	고속철도 일반철도	1211.4	호남선 경전선, 장항선, 전라선
함열2지구	고속철도	781.3	전라선, 호남선
황등지구	고속철도 일반철도	257.6	호남선 경전선, 장항선, 전라선

13) 네이버, '익산역 호남선(고속철도)' 상세정보

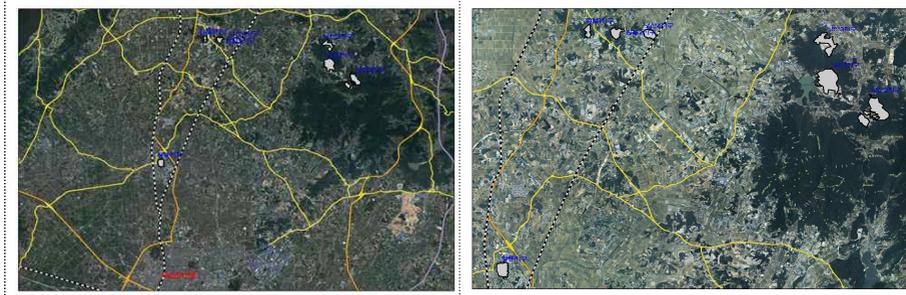


## 5. 기개발지(시청) 인접성 및 지구별 면적

- 익산시는 익산시청 소재지를 기준으로 영등동, 어양동 일대에 주거밀집 지역과 인근에 원광대, 전북대 익산캠퍼스 등 여러 대학이 소재하고 있어 정주여건 및 편의시설 등 인프라가 구축되어 있음
- 따라서, 기개발지와 인접성 분석을 위해 익산시청을 기준으로 토석 채취장 지구별 거리를 분석함
- 낭산3지구가 14.2km로 가장 멀리 떨어져있으며, 그 다음으로 낭산1지구, 낭산2지구, 낭산4지구, 함열2지구, 함열1지구 순으로 나타남
  - 황등지구를 제외한 6개 지구는 기개발지와 거리가 10km이상으로 멀리 떨어져 있음
  - 황등지구는 5.9km로 다른 지구와의 비해 기개발지와 가까이 위치함
- 향후 일정 규모 이상으로 단지화 하기 위해 지리적 연결 또는 인접 상황을 고려하여 몇몇 사업체를 지구별로 집적화하여 지구별 면적을 산정한 결과 낭산1지구가 278,611m<sup>2</sup>으로 가장 크고, 그 다음으로 낭산2>낭산3>황등>함열2>낭산4>함열1 지구 순으로 나타남

[표 4-8] 지구별 기개발지(시청) 인접성 및 지구별 면적 거리

지구별	거리(m)	면적(m <sup>2</sup> )
낭산1지구	13309.0	278,611
낭산2지구	13192.9	275,276
낭산3지구	14227.6	148,796
낭산4지구	12888.0	68,461
함열1지구	12640.6	46,885
함열2지구	12698.7	75,403
황등지구	5881.1	108,591



## 제2절 유형별 복구 및 활용방안

### 1. 채석부지 유형 분류

- 익산지역의 채석부지는 입지여건에 따라서 산지형, 농경지형, 주거지형으로 크게 3가지로 분류할 수 있음
  - 산지형은 채석부지가 산지로 둘러싸여 있는 지역에 위치하고 있으며 이후 복구와 활용에 있어 원칙적으로 산지로 복구하거나 산지에 입지할 수 있는 시설부지로 활용하도록 유도하는 유형
  - 농경지형은 채석부지가 농경지에 둘러싸여 있는 지역에 위치하고 있으며 이후 복구와 활용에 있어 원칙적으로 산지로 복구하기 보다는 타 용도 활용에 중점을 두며 농지에 입지할 수 있는 시설부지로 활용을 유도하는 유형
  - 주거지형은 채석부지가 개발 가능한 토지로 둘러싸여 있으며 인근에 주거지가 위치하고 있어 원칙적으로 산지로 복구를 배제하고 주민과 방문객 누구나 편리하게 이용할 수 있는 생활SOC 시설 등 도시기반시설의 입지로 활용을 유도하는 유형
  - 마지막 혼합형은 위의 3가지 유형이 혼합된 형태로 산지와 농경지, 산지와 주거지, 농경지와 주거지 등 3가지 세부 유형이 나타날 수 있으며 각 조합된 유형의 복구 및 활용에 대한 기본 방향을 따름
  
- 위치상으로 인접한 각각의 채석부지를 단지화 시킬 수 있는 7개 지구로 집적화하여 각 지구의 위치와 주변지역의 인문·사회적 여건과 접근성, 토지이용 등을 다양한 입지조건에 따라 추출이 가능한 요인(factor)을 중심으로 다음 [표4-9]와 같은 유형분류 기준을 도출하였음
  - 향후 활용측면을 고려한다면 규모화된 단지화가 필요함
  
- 인문적인 측면에서 거주밀도와 가구밀도를 지구 중심으로부터 1km 이내에 마을의 거주가구와 인구로부터 산정하였음
  
- 토지이용 측면에서는 용도지역 구성비로부터 개발적성비율과 보전적성비율을 산정하여 유형결정 세부요인으로 사용하였음
  - 28가지로 분류되는 토지 지목은 크게 도시용지, 농경지, 산지, 기타 4가지로 분류하여 비율을 산정함
  
- 교통시설 측면에서는 지방도, 일반국도, 고속국도와의 거리를 산정하여 유형 결정 세부요인으로 적용하였음

[표 4-9] 유형분류 기준

유형결정요인		세부요인	분류 기준		
			산지형	농경지형	주거지형
마을현황	가구밀도		1가구/ha 미만	2가구/ha 미만	2가구/ha 이상
	인구밀도		2인/ha 미만	4인/ha 미만	4인/ha 이상
용도 지역	개발 적성	도시지역비율	50%미만	75% 미만	75% 이상
		관리지역비율			
	보전 적성	농림지역비율	50% 이상	50%미만	25% 미만
		자연환경보전비율			
지목	도시용지비율	10% 미만	20%미만	20% 이상	
	농경지비율	30% 미만	50% 이상	50% 미만	
	산지비율	50% 이상	50% 미만	20% 미만	
도로	거리	1.0km 이상	1.0km 미만	0.5km 미만	
기개발지	거리	13km 이상	13km 미만	8km 미만	

- 각 지구의 여건분석 결과 산지형 1개, 농경지형 2개, 주거지형 2개와 산지+농경지, 농지+주거지의 혼합형이 2개로 분류됨
- 낭산1지구의 경우 산지와 농경지 혼합이고, 함열2지구는 농지와 주거지 혼합형임
- 황등지구는 가구밀도 6.3, 인구밀도가 15.3으로 주거밀집지역과 상당히 근접하여 위치함

○ 각 지구별 유형분류 결과는 [표4-10]과 같음

[표 4-10] 익산지역 토석채취장 유형분류 결과

유형결정 요인	세부요인	지구명						
		낭산1	낭산2	낭산3	낭산4	함열1	함열2	황등
마을현황	가구밀도	0.8	0.5	0.9	1.2	1.7	1.4	6.3
	인구밀도	1.6	1.1	2.0	2.8	4.1	3.3	15.3
용도지역	개발적성 (%)	66.5	44	50.4	51.8	92.8	93.3	88.2
	보전적성 (%)	33.7	55.9	49.6	48.1	7.3	6.7	11.9
지목	도시용지 (%)	11.4	3.4	10.0	12.6	20.8	19.8	38.9
	농지 (%)	16.1	22.1	31.2	60.2	42.3	40.0	50.0
	산지 (%)	62.5	70.9	54.7	19.8	31.8	36.4	6.5
도로	거리 (km)	1.3	2.2	0.8	0.8	0.1	0.2	0.1
기개발지	거리 (km)	13.3	13.2	14.2	12.9	12.6	12.7	5.9
유형결정		혼합형 산지+농지	산지형	농경지형	농경지형	주거지형	혼합형 농지+주거지	주거지형
산지형:1, 농경지형:2, 주거지형:2, 혼합형:2								

## 2. 채석부지 유형별 복구 및 활용방안

### 1) 선행연구 검토

- 본 연구에서는 앞서 채석부지의 유형분류 기준을 토대로 크게 4가지로 분류하여 각 유형에 맞는 복구 및 활용방안을 제시하고자 하였으며, 유형별 복구 및 활용방안은 이미 많은 전문가와 연구자들이 선행연구를 수행하였기에 선행연구 고찰을 통해 본 연구에서 제시한 유형에 맞는 복구 및 활용방안을 재구성함
- 익산시(2010) ‘폐석산의 친환경 복구를 위한 연구’에서는 폐석산의 개발방향을 크게 레저시설형, 휴양림형, 수목조림형, 시설활용형 4가지로 구분하여, 훼손된 산림을 복구함에 있어 지역의 관광자원으로 개발하거나 지역주민의 삶의 질을 향상시키기 위한 휴식/휴양공간으로 개발하여 친환경적이고 지역경제 활성화를 위한 개발 방향을 제시함
  - 특히, 익산시 폐석산 개발 기본구상을 5개 지구의 5개 색깔(특성)을 각 지구별로 물, 빛, 꽃, 나무 돌로 설정하여, 지구별 폐석산 개발을 통해 익산시의 성장을 촉진하고자 함
  - 개발계획은 3개 단지로 첫째 자연/휴양단지(낭산4, 함열1), 둘째 문화/스포츠단지(낭산1, 낭산3), 셋째 시설단지(용기지구)로 분류함
- 익산시(2018) ‘토석채취 복구지 활용방안’에서는 지구별로 입지현황 분석 및 개발여건과 개발구상을 검토하여 유형별 활용방안으로 도시공원 조성, 석재산업 다목적 공장부지 조성, 석분재활용 매립장, 문화융복합 테마지구, 농촌승마체험 공원 특성화, 첨단농식품플랫폼 등을 제시함
  - 황등지역은 도시공원 또는 국가식품클러스터와 연계한 지하공간으로 활용
  - 함열1지구는 적지복구 후 석재산업과 연계한 공장부지(제조업/물류시설)로 활용
  - 함열2지구는 석재산업 폐기물 처리를 위한 석재산업 석분재활용 매립장으로 조성
  - 낭산1,2지구는 장기적인 종합발전계획을 수립하여 국제적인 익스트림 스포츠와 스톤아트 테마단지로 조성
  - 낭산3지구의 경우 적지복구를 바탕으로 말산업 특구 지정에 따라 승마산업의 거점시설 조성
  - 낭산4지구는 지하저류지로서의 대규모 담수공간 확보가 가능하기 때문에 재난시 저류지 등 타용도로 전환하여 활용

## 2) 유형별 복구 및 활용방안

### 가. 산지형 (낭산2지구)

- 낭산2지구의 채석부지는 산지로 둘러싸여 있는 지역에 위치하고 있어 산지로 복구 또는 산지에 입지할 수 있는 시설부지로 활용이 적합함
  - 단지형 개발 보다는 복구에 중점을 두는 것이 필요함
- 복구 대상지의 토양과 식생 등 정확한 입지환경 분석을 기준으로 복구 방법 및 유형을 결정해야함
  - 최근 기후변화에 따른 집중호우로 인한 산사태가 빈발하여 재난안전이 중요함
- 단순한 복구 보다는 지속가능하고 친환경적인 복구에 대한 관심이 커지고 있음
  - 자연환경의 중요성이 높아지고 있어 생태적 복원에 대한 국민적 관심이 증가하는 실정
  - 주변 자연식생과 조화되고 동·식물 서식에 적합하도록 자생식물을 이용한 수림조성을 원칙으로 복구를 해야하며, 친환경적인 경관관리가 필요함
  - 생태적 복원은 국토자원의 보존과 효율적인 이용 측면에서 중요한 의미를 가짐
- 자연스러운 수목식재와 조림을 통한 산지 복구 또는 자연의 가치를 느낄 수 있는 수목원, 자연휴양림, 등 자연적 아름다움 공간 조성
  - 토석채취로 인한 환경피해의 주범에서 친환경 휴식공간으로 변모할 수 있음
  - 포천 아트밸리는 방치된 채석장을 활용하여 환경치유방식의 친환경적 문화예술공간의 테마 관광지로 활용한 국내 성공사례로 꼽힘



## 나. 농경지형 (낭산3지구, 낭산4지구)

- 낭산3, 낭산4지구는 농경지에 둘러싸여 있는 지역에 위치하고 있어 농지에 입지 가능한 시설부지로 타 용도 활용으로 적합함
  - 농경지형의 경우 지역주민 참여와 협력 유도가 용이하며, 친환경적 자원개발로 일자리 창출에 강점을 지니고 있으나, 농촌 고령화 및 인구 감소로 인력 수급이 어려움
- 지하채굴로 인한 지하저온상태 유지를 이용한 저장시설 공간 조성
  - 대단위 저온 저장시설, 식품제조원료 및 가공식품 저장시설 등
  - 식품클러스터와 연계한 식품가공단지 및 물류단지
- 농식품 종자연구 및 생산 등 미래농업 융복합 공간 조성
  - 스웨덴의 국제식물종자 저장시설은 3개의 지하 저장고에 1,500만 종의 씨앗 표본을 보관할 수 있는 토석채취 종료지를 친환경적으로 활용한 대표적인 시설임
  - 농식품융복합플라자, 기후변화에 대응한 첨단농업생산시스템을 도입한 스마트팜 등
- 재난대비 농업용 저류시설 공간 조성
  - 단순한 복구가 아닌 저류를 통한 농업의 용수 확보 등 국토의 효율적인 활용이 필요함
- 말산업 특구를 연계한 농촌승마체험지구 공간 조성
  - 재활승마를 고려한 공공승마장, 승마교육장, 승마테마공원 등
  - 전북은 2017년 말 기준으로 제주와 경기도 이어 세 번째로 말 사육두수가 많은 지역으로, 번식용말 보급사업 등을 통해 지난 2014년 이후 전국 대비 말 사육두수를 꾸준히 늘려오고 있음<sup>14)</sup>
  - 농식품부는 2014년부터 제주도 전역 말산업특구 지정을 시작으로 경기·경북에 이어 4번째로 전북도(장수·익산·김제·완주·진안)가 말산업특구로 지정되어 2년간 50억원을 지원 받게 됨<sup>15)</sup>



#### 다. 주거지형 (함열1지구, 황등지구)

- 황등지구는 면소재지와 인접하여 인근에 주거지가 밀집되어 있어 주민생활 편의를 위한 휴양시설, 생활SOC 시설 등 도시기반시설 활용에 적합함
  - 현대인의 삶의 가치가 질적인 향상을 추구하고 있어 다양한 여가 활동을 통해 삶의 가치를 높이고자 하는 활동이 증가하는 추세임
  - 청소년 심신의 체험 공간, 커뮤니티의 이용 공간, 건전한 놀이문화 선도 공간 등
- 시가지를 배후에 두고 있어 대중교통을 통한 접근성이 용이하므로, 잠재 수요가 높으며, 기존의 인프라와 연계하여 관광 또는 지역의 랜드마크 건설이 가능함
  - 그러나 도시민 등 복잡한 이해관계로 인한 어려움이 따를 것으로 판단됨
- 다양한 운동과 레저를 즐길 수 있는 공간 조성
  - 산악지형을 이용한 산악바이크, 레일바이크 등
  - 채석잔벽을 활용한 번지점프, 암벽등반 등
  - 축구장 및 야구장 등 생활체육공간
- 새로운 문화공간의 공연 및 전시 공간 조성
  - 채석잔벽을 활용한 조각바위
  - 노천극장, 생태박물관, 수목전시관, 드라마 및 영화 촬영 세트장 등
- 가족과 함께하는 휴식 공간 조성
  - 산림치유공원, 산림생태교육공원, 쉼터, 등
- 청소년, 노인을 위한 휴양 및 요양시설 공간 조성
  - 자연형 수련시설, 심신단련의 교육장, 유스호스텔 등
  - 고령화를 대응한 노인 요양시설, 실버타운 등 노인복지시설



**라. 혼합형 (낭산1지구, 함열2지구)**

- 낭산1지구는 산지와 농경지 혼합형으로 산지로 복구뿐만 아닌 산지형과 농경지형 활용 기본방향에 따라 다양한 방안 검토가 가능함
- 함열2지구는 농경지와 주거지 혼합형으로 농경지형과 주거지형에 적합한 복구 및 활용 기본방향에 따라 다양한 방안 검토가 가능함

[표 4-11] 유형별 활용 및 복구 방안

유형	지구	복구 및 활용방안 (관련시설)
산지형	낭산2	산지복구, 수목원, 자연휴양림
농경지형	낭산3	식품제조원료 및 가공식품 저장시설, 식품가공단지 및 물류단지
	낭산4	
주거지형	함열1	산악바이크, 레일바이크, 번지점프, 암벽등반, 썰라인, 축구장 및 야구장, 노천극장, 생태박물관, 수목전시관, 드라마 및 영화 촬영세트장 산림치유공원, 산림생태교육공원, 쉼터, 유스호스텔, 실버타운
	함열2	
혼합형	낭산1	산지형과 농경지형 동시 고려
	함열2	농경지와 주거지형 동시 고려

## 제3절 채석부지의 미래지향적 정책방향

### 1. 복구유예제도 도입

#### 1) 개요

- 토석 채취가 완료된 복구대상산지는 산지관리법에서 정하는 절차와 방법에 따라 산지로 복구해야 함
- 하지만 획일적인 복구보다는 타 용도의 활용 가치와 채석의 지속성 여부, 복구공사 추진의 어려움 등을 감안하여 한시적으로 복구를 유예하고 그 기간 동안 채석부지의 효율적 이용방안이나 채석을 연장하는 방안을 모색하도록 하는 제도

#### 2) 도입 필요성

- 채석부지의 입지여건이 다양함에도 불구하고 단순히 산지로 복구해야 하는 현행제도를 개선하여 토석채취 후에 변경된 부지여건에 부합하는 활용방안을 찾아 적합한 용도로 재활용하는 것이 국토이용의 효율성을 높이고 지역경제 활성화에 기여하는 일임
- 특히, 양질의 석재를 생산하기 위해 지하굴착을 하고 있는 채석부지에 생성되는 대규모 지하공간을 토석으로 매립해야 하는 현행법의 현실모순을 해소시키고 해당지역의 유휴공간자원으로서 가치를 부여하는 제도 혁신을 꾀할 필요가 있음
- 현행법에도 예외규정을 두어 타 법률에 의한 개발계획을 마련하여 산지 전용협의를 통해 타 용도로 활용하도록 여지를 두고 있으나 마땅한 목적사업을 찾지 못해 유명무실한 실정임
- 현재 복구대상이거나 토석채취가 진행되고 있는 채석부지를 대상으로 복구유예제도를 도입하여 부지의 현재 여건을 바탕으로 복구와 활용에 대한 타당성을 검토하여 활용가치가 높은 채석부지에 대해 복구유예를 결정하는 제도 도입이 필요한 시점임

- 특히, 토석채취장이 연접 또는 인접한 지역을 동일지구로 묶여 집적화 또는 규모화하여 사업부지로 활용할 경우 개별 토석채취장의 채석종료시기가 각기 다른 관계로 지구 전체를 부지로 활용하는데 장애가 되고 있음. 따라서 해당지구 전체 토석채취부지를 활용할 수 있도록 해당지구의 마지막 채석허가 종료기간까지 지구내 채석종료된 토석채취장에 대해 복구를 유예하는 제도 도입을 신중히 검토할 필요가 있음

### 3) 복구유예제도 세부내용

- 현행 산지관리법 제40조와 시행령 제48조의 규정에 따라 채석이 종료된 부지에 대해서는 복구의무자는 최소한 산지전용기간이 만료되기 전의 기간 내에 산지복구설계서를 제출하여 승인을 받도록 하고 있음
- 복구유예제도는 복구대상 채석부지에 대해 산지관리법의 관련 규정을 참고하여 다음과 같이 크게 3단계로 나누어 적용하며 각 단계는 채석허가 종료시점을 기준으로 구분함

산지관리법 : 제40조(복구설계서의 승인 등) ① 제39조제1항 또는 제2항에 따라 산지를 복구하여야 하는 자(이하 "복구의무자"라 한다)는 대통령령으로 정하는 기간 이내에 산림청장등에게 산지복구기간 등이 포함된 산지복구설계서(이하 "복구설계서"라 한다)를 제출하여 승인을 받아야 한다. 승인받은 복구설계서를 변경하려는 경우에도 같다.

시행령 : 제48조(복구설계서의 승인) 법 제40조제1항 전단에서 "대통령령으로 정하는 기간"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기간을 말한다.

1. 산지전용등의 기간이 만료되기 전에 복구공사를 하기 위하여 복구설계서의 승인을 받으려는 경우에는 복구공사에 착수하기 전의 기간
2. 산지전용등의 기간이 만료된 이후 복구공사를 하기 위하여 복구설계서의 승인을 받으려는 경우에는 산지전용등의 기간이 만료되기 전의 기간

#### ■ 1단계 : 채석허가 종료 만 3년 ~ 만 1년 전

- 복구의무자가 자체 판단에 의해 산지로 복구보다는 타 용도 활용 가치가 높을 것으로 판단되는 채석부지를 대상으로 채석종료가 임박함에 따라 채석부지 내외부에 대한 경관정비, 재해방지, 부지정리 등의 간이복구계획서와 복구유예신청서를 작성 후 제출

■ 2단계 : 종료 1년 전 이후 ~ 종료시점

- 제출된 간이복구계획서와 복구유예신청서에 대해 광역지자체의 산지관리위원회 심의를 통해 복구유예를 결정
- 산지관리위원회 심의는 1~3심까지 진행하여 3심에서 최종 유예여부를 결정

■ 3단계 : 종료 후 ~ 유예기간(최장 5년)

- 복구의무자는 간이복구계획서에 따라 간이복구를 시행하고 타 용도 활용을 위해 사업시행자(사업자 또는 지자체)는 활용방안(복구비 예치금 활용)을 마련하고 이를 바탕으로 사업계획서를 작성, 인허가 절차 이행

4) 복구유예제도 도입에 필요한 사항

■ 공론화위원회 설치

- 채석부지에 대한 복구유예제도가 성공적으로 도입·정착되기 위해서는 기존 토석채취장 인근에 거주하는 주민들의 동의는 물론이고 지역사회의 다양한 의견을 수렴하고 조정하는 기능이 필요함
- 산지로 적지복구가 원칙인 채석부지에 대해 일정기간 복구를 유예하는 결정은 매우 예민한 사항이므로 적절한 방안을 마련하여 주민들의 의견을 폭넓게 수렴하고 객관적이고 합리적인 시각에서 접근해야 함
- 이와 같이 중대하고 예민한 국가 또는 지역차원의 현안을 공론화하고 다양한 의견을 수렴하여 개발행위에 대해 사회적 가치를 부여하고 미래 지향적인 방향으로 현안에 대한 결정을 이끌어 내기 위한 활동으로 각 계각층의 시민과 전문가가 참여하는 일명 '채석부지 복구유예 공론화위원회'를 운영할 필요가 있음

■ '복구유예심의제도 운영 지침' 마련

- 채석부지는 그 위치 및 채굴방식, 지형 등에 따라 상이한 부지여건을 가지고 있음에 따라 이들 채석부지에 대해서 복구유예를 결정하기 위한 심의기준마련이 매우 중요함

- 심의기준은 채석부지의 규모, 지형경사, 접근성, 복구비에치규모 등과 같은 물리적 개발여건뿐만 아닌 토석사업자의 성실성, 주민 및 지역사회 의견, 지역경제 활성화 기여정도 등의 정성적 측면에 대한 검토가 필요함
- 따라서 복구유예심의기준 마련 등 복구유예 심의제도 운영을 위한 후속 연구가 필요하며 산지관리법에 근거 조항을 신설하고 ‘복구유예심의제도 운영 지침’ 등을 별도로 제정하여 운영할 필요가 있음

## 2. “복구유예 채석부지 활용 지침” 마련

### 1) 개요

- 채석이 완료된 복구대상산지에 대해 복구유예제도에 따라 복구가 유예 되면 이해관계자 모두가 수용할 수 있는 타 용도로 활용을 위한 부지 활용 방향과 절차에 대한 가이드라인을 정하여 복구유예 채석부지의 체계적인 관리와 효율적 활용을 도모함

### 2) 지침의 주요 내용

#### ■ 복구유예 채석부지의 분류 기준

- 복구유예 채석부지의 가치와 특성, 활용 여건 등을 고려하여 크게 3가지로 유형화하고 유형별 세부분류 조건을 마련함

[표 4-12] 복구유예 채석부지의 분류기준

구분	유형화 분류기준
보전 부지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 채석관련 문화적, 역사적 가치가 있어 보전할 필요성이 있거나 향후 그 가치를 인정받을 가능성이 있는 경우</li> </ul>
활용 부지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 부지와 주변 여건상 일정 규모 이상의 부지 확보가 가능한 경우</li> <li>• 부지로부터 반경 3km 이내 지역의 50% 이상 면적이 개발 가능한 용도 지역에 해당하는 경우</li> <li>• 부지로부터 반경 3km 이내 지역의 50% 이상 면적이 ‘임야’ 이외의 지목에 해당하는 경우</li> <li>• 부지로부터 반경 5km 이내 지역에 중역모형에 의한 5만 명 이상의 배후 시장이 있는 경우</li> <li>• 부지로부터 반경 10km 이내 지역의 주요 관광지 방문객 수의 합이 50만 명 이상인 경우</li> </ul>
활용 예정 부지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보전부지와 활용부지에 해당되지 않는 부지</li> <li>• 허가종료시점이 3년 이내인 채석 중인 부지와 인접하고 있는 경우</li> </ul>

## ■ 조사 및 관리계획 수립

- 복구유예 처분된 채석부지에 대해 산림청은 부지의 종합여건을 조사하고 이를 바탕으로 관리계획을 수립하도록 하고 채석부지 분류기준에 따라 유형화하여 각 유형별 관리방향 설정
  - 관리계획을 수립할 경우 지방자치단체의 의견을 수렴하고 수립된 관리계획에 대해서는 ‘복구유예 채석부지 활용심의위원회’에 보고토록 함

## ■ 복구유예 채석부지 활용 기본 방향

- 복구유예된 채석부지에 대해 다음과 같이 3가지 유형으로 분류하고 각각의 유형별 활용기본방향을 마련
  - 보전부지는 채석의 역사와 문화를 느끼고 지질 및 암석에 대한 현장체험 등이 가능한 학습장으로 보전가치가 있는 부지로서 안전과 재해예방 차원에서 간이복구계획서에 따라 복구를 실시하고 부지의 상태를 보전
  - 활용부지는 지역의 활용 수요를 반영하여 주민친화형공간을 조성하거나 지역자원이어서 지역경쟁력을 강화할 수 있는 관광레저, 농업기반시설, 신재생에너지 시설 등 다양한 활용방안을 강구
  - 활용예정부지는 인접 채석부지의 채석종료에 맞추어 활용부지로 전환되는 부지에서 안전과 재해예방 차원에서 간이복구를 실시하고 부지를 잠정 폐쇄

## ■ 활용사업 계획수립 및 제안사업제안

- (제안서제출 및 심의) 산림청장은 지방자치단체로부터 관할 행정구역내 위치한 복구유예 채석부지의 활용사업 계획제안을 제출하도록 요청할 수 있으며 활용사업에 대한 계획제안이 접수되면 활용심의위원회를 구성하여 이에 대해 심의토록 함
- (활용계획수립 시 고려사항) 활용계획 수립시 복구유예 채석부지 유형별 활용방향에 따라 지역의 사회적·문화적 환경과 주변 개발여건에 적합한 용도의 활용계획을 수립하며 다음 사항을 고려할 것
  - 주민이 필요한 공간을 계획하되 생활환경개선과 휴식, 여가 공간으로 계획
  - 주민의 다양한 의견을 수렴하고 활용사업을 하는 과정에서 이해관계자의 갈등 최소화
  - 운영단계에서 지역 일자리창출 등 주민소득향상에 기여하는 계획

- **(재원 확보방안)** 활용사업이 원활히 추진될 수 있도록 재원확보방안을 마련하고 재원확보를 위한 민간자본 유치 및 사업자 모집 등의 내용 포함

■ **복구유예 채석부지 활용심의**

- **(심의위원회구성)** 산림청장은 채석부지 사용에 관한 업무를 신속하고 효율적으로 추진하기 위해 활용심의위원회 설치와 위원회 구성 및 위원 자격 등에 대한 내용 포함
- **(위원회의 역할 및 운영)** 위원회의 심의사항으로 활용사업의 목적, 필요성, 활용 용도의 적정성과 사업시행방식, 자원조달계획, 운영유지관리계획 등 실현가능성 등을 포함

■ **사업추진위원회 및 사업지원방안**

- **(사업추진위원회)** 심의위원회에서 승인한 사업의 원활한 추진을 위해서 사업추진위원회 구성과 역할 및 운영 방안에 내용 포함  
- 사업추진위원회는 지방자치단체 담당공무원, 사업시행자, 주민대표 등의 이해관계자로 구성하며 주민대표는 선출 또는 지방자치단체에서 선정
- **(사업지원)** 민간자본 유치를 위한 세제 및 재정지원 사항, 정책자금 융자, 복구비 예치금의 사업비용 일부 또는 전부사용 허가, 도시관리계획 변경 등을 포함

### 3. 지역맞춤형 산지관리정책 추진을 위한 제도적 장치 마련

#### 1) 개요

- 지역의 특수성을 반영하여 탄력적인 산지관리정책을 마련·시행하는 것이 복잡한 토석채취장 복구 및 활용 문제를 해결하는 방안이 될 수 있음
- 토석채취와 관련된 법조항에서 중앙정부에 부여된 권한과 업무를 지방정부로 이양 또는 위임하면 지방정부는 국가의 산지관리정책의 기본 골격을 유지하면서 지역의 실정에 맞는 기준을 마련하고 시행함으로써 산지관리정책의 실효성을 강화할 수 있음

## 2) 맞춤형 산지관리정책 기반 마련

### ■ 산지관리에 관한 자치조례 제정 및 운영 필요

- 토석채취장의 복구 및 활용과 관련된 현실적인 문제점을 해결하기 위해서는 지역의 특수성에 따라 산지관리법 적용에 있어 탄력성이 확보되어야 할 것임
- 중앙정부에서 이양 및 위임된 권한과 업무를 바탕으로 지역특성과 현실에 맞는 산지관리정책을 추진할 수 있도록 관련 조례와 조직이 마련되어야 함
  - 현재 전라북도는 산지관리와 관련된 자치조례는 없으며 산지관리법 22조 2항과 동법 시행령 제31조 규정에 따라 '전라북도 산지관리위원회 운영규정'이 2007년 제정되어 운영되고 있음

### ■ 산지관리위원회 확대 운영

- 산지관리법 제22조 ②항에 의거 설치·운영되고 있는 지방산지관리위원회에서 채석부지의 복구 및 활용에 관한 사항을 심의할 수 있도록 기능을 확대할 필요가 있음
- 특히, 산지관리법 시행령 제31의 2조에 적시된 분과위원회의 심의사항에 다음과 같은 사항을 추가할 필요가 있음
  - 복구방식 : 토석이외의 채움재 사용, 지하채석에 따른 복구방식, 복구비 예치금의 사용, 채석부지 및 복구비 예치금 등의 기부채납에 따른 복구의무면제 여부 등
  - 타 용도로 활용 : 활용사업의 적정성 검토, 타 용도 활용에 따른 산지관리법상의 제한 사항, 지자체의 주민의견 반영 사항

- 제31조의2(지방산지관리위원회 분과위원회의 설치 및 운영) ①지방산지관리위원회의 효율적인 심의를 위하여 지방산지관리위원회에 다음 각 호의 분과위원회를 둘 수 있으며, 그 심의사항은 다음 각 호와 같다.

1. 제1분과위원회
  - 가. 지역계획의 수립·변경
  - 나. 삭제 <2010. 12. 7.>
  - 다. 그 밖에 지방산지관리위원회에서 위임하는 사항
2. 제2분과위원회
  - 가. 삭제 <2010. 12. 7.>
  - 나. 법 제25조에 따른 토석채취허가의 타당성
  - 다. 법 제29조에 따른 채석단지의 지정에 관한 사항(산림청장이 지정하는 경우는 제외한다)
  - 라. 법 제40조제4항에 따른 복구설계서 승인기준 완화에 관한 사항
  - 마. 별표 3의2 비고 제4호에 따른 허가기준 완화에 관한 사항
  - 바. 별표 4 비고 제4호에 따른 허가기준 완화에 관한 사항
  - 사. 별표 4의2 비고 제1호에 따른 허가기준 완화에 관한 사항
  - 아. 그 밖에 지방산지관리위원회에서 위임하는 사항

- 채석부지의 복구 방식과 활용을 위한 사업계획에 대해 주민들의 관심도 크고 예민한 사항인 만큼 지역여건과 주민의견을 반영하여 자체적으로 심의 의결하거나 필요시 중요사항에 대한 위원회의 의견을 중앙산지관리위원회에 제출하도록 할 필요가 있음

#### 4. 석재산업진흥과 연계한 채석부지 활용촉진방안 마련

##### 1) 개요

- 정부는 “석재산업 진흥에 관한 법률(이하 ‘석재산업진흥법’) 제정을 추진하고 있으나 토석채취장이 겪고 있는 복구와 활용 문제와의 관련성은 적어 보임
- 토석채취장의 어려운 현실을 감안하여 석재산업진흥의 일환으로 복구대상 산지에 대한 산지관리법상의 복구에 관한 규정을 완화하는 방안을 전향적으로 검토할 필요가 있음

- 현행 산지관리법은 제39조 제①항에서는 채석부지에 대해서 의무적으로 복구하도록 강제하고 있으며 이에 따라 채석이 종료된 부지는 대부분 산지로 복구하는 것이 당연시 되어 있음
  - 비록, 같은 조의 제③항 1호 “복구준공검사 전에 새로 제37조 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 허가 등의 처분을 받거나~”에 근거하여 복구의무를 면제하고 있으나 실제로 이 조항에 따라 복구면제가 되어 타 용도로 활용되는 사례가 극히 드문 것이 현실임
- 산지관리법은 규제법적 특성을 가진 일반법이기 때문에 채석부지의 복구와 활용에 대한 문제를 해결하는데 있어 산지보존이라는 현행법의 취지를 약화시키는 법 개정이 어려운 만큼 산지관리법만을 개정하는 것보다 타법과 연계하여 채석부지의 복구와 활용문제를 접근하는 것이 현실적임
- 특히, 현재 제정을 추진하고 있는 석재산업진흥법에서 석재사업자를 지원하는 다양한 시책을 추진하도록 하고 있어 채석이 종료되어 복구를 해야 하는 부지와 채석허가기간이 남아 채석을 진행하고 있는 토석채취장에 대해서 석재산업진흥차원에서 채석사업자에 대한 지원조치를 강구해야 할 것임

## 2) 관련법 간의 연계방안

### ■ 산지관리법

- 앞 절에서 제시한 복구유예제도에 대한 법조항을 산지관리법에 신설하는데 있어 복구유예 용어 정의, 복구유예 심의대상, 복구유예심의절차, 복구유예 심의기준 등이 산지관리법과 시행령, 시행규칙에 적절히 명시되어야 함
- 또한, 복구유예의 효력과 유예기간이 종료될 경우 채석부지에 대한 처리방안 등을 명시하여 복구유예가 같은 의미를 정확히 전달하여야 함
- 특히, **관련법 간의 연계방안으로 복구유예 채석부지가 우수 석재 확보 차원에서 석재산업진흥법에 따라 ‘우수석재자원매장지’로 지정된 경우에**

는 산지 복구방법과 기준을 현행법과 다르게 적용할 수 있는 조항을 추가할 필요가 있음

- 또한 산지관리법 제39조 제3항에 따라 토석채취 완료 후 타 용도로 사용하기 위해 관련 허가를 받은 경우 복구의무를 면제토록 하고 있음에도 불구하고 실제 활용을 위한 사업추진이 저조하여 활용을 촉진하기 위해 현행 제도에 대한 보완이 필요

### ■ 석재산업진흥법

- 현재 제정을 추진하고 있는 석재산업진흥법률안의 제12조 제①항과 제②항을 통해 중앙정부와 지방정부는 석재사업자를 지원하는 시책을 마련하고 석재산업의 기반조성을 위해 석재사업자에게 사업비용을 지원할 수 있도록 추진하고 있음

- 내용을 살펴보면 지원시책에 '우수한 석재의 확보'가 포함되어 있으며 석재산업기반조성을 위해서 '석재의 채취'와 '복구에 필요한 시설 및 장비'에 대한 비용을 지원할 수 있게 하였음

• 제12조(석재산업의 지원) ① 산림청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장(이하 "산림청장등"이라 한다)은 석재사업자에 대해 우수한 석재의 확보, 시장개척 및 판로확대, 경영 컨설팅 등의 지원 시책을 추진할 수 있다.

② 산림청장등은 석재산업의 기반 조성을 위하여 다음 각 호의 사업을 하는 석재사업자에게 사업에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조 또는 융자하거나 기술지원을 할 수 있다.

1. 석재의 채취·가공·유통·운반·판매·수출입에 필요한 시설 및 장비의 설치·보수·개조 또는 개량
2. 석재산업에 따른 환경피해 및 재해 예방과 복구에 필요한 시설 및 장비의 설치·보수·개조 또는 개량

- 이런 지원방식은 사업비용의 일부를 직접 지원하는 방식이나 이외에도 어떤 행위에 대한 허가나 승인 또는 의무가 면제되는 제도를 신설함으로써 간접적으로 지원하는 방식을 추가로 고려할 필요가 있음

- 이에 석재산업진흥법 제12조와 연동하여 우수 석재확보 차원에서 산지관리법에 따라 복구가 유예된 채석 부지 중에 훼손된 지형상황에서 양질의 석재를 대량 채취 또는 굴취가 가능하여 향후 채석을 지속할 수

있는 지역을 '우수석재자원매장지'로 지정하고 국가가 체계적으로 관리할 수 있도록 하는 조항(광업법에 의한 광구 등)을 신설할 필요가 있음

■ 타 용도 활용을 위한 기타 개별법과 연계

- 채석부지의 복구 및 활용에 대해 선행 연구에서 [표 4-13]과 같이 다양한 활용 방안과 해당 법률에 대해 제시되었으나 실제 사업을 추진하는데 있어 많은 현실적 어려움이 존재함
- 사업추진을 가로막는 대표적인 문제는 까다로운 인허가절차, 사업자유치실패, 지역사회민원, 사업비부담, 배후수요부족 등을 들 수 있음
- 따라서 활용에 대한 좋은 아이디어가 있어도 이런 문제로 인해 사업추진이 지지부진한 상황이 지속되어 산지로 적지복구를 할 수밖에 없는 상황으로 내몰리고 있음
- 이런 현실을 타파하기 위해서는 복구유예 채석부지에 대해 타 용도 활용을 지원하는 내용을 담고 있는 제도를 신설할 필요가 있음
- 즉, 개별법에 따라 해당 사업을 추진하는 경우 채석부지와 같은 유희부지를 사업부지로 활용하는 사업자(특히 민간사업자)에게 인허가절차 간소화, 다양한 금융 및 세제 지원 등의 인센티브제도를 해당 법률에 명시하여 신속하고 원활하게 사업이 추진되도록 지원해야 함
  - 예를 들면, 전 절에서 제시한 '복구유예 채석부지 활용지침'을 제정하게 되면 타 용도 활용을 위해 개별법으로 사업계획을 추진할 경우 중앙정부는 예산지원을 하고 지방정부는 인허가절차 간소화, 주민민원 해결, 세금감면 등의 지원책을 마련할 수 있음
- 또한, 석재산업진흥법에서도 복구유예 채석부지를 타 용도로 활용하는데 따른 사업비부담을 경감하는 차원에서 국비지원 내용을 포함할 수 있으며 이에 대한 재원은 석재수입에 부과되는 관세를 활용하는 방안도 검토가 필요함

[표 4-13] 채석부지의 타용도 활용 사업 및 해당 법률

개별법률	관련 사업/시설	비고
• 농어촌정비법	농업생산기반정비사업, 농어촌관광휴양 자원개발사업	
• 관광진흥법	관광지, 관광단지	
• 신에너지 및 재생에너지 개발이용보급 촉진법	태양광설비	
• 청소년활동진흥법	청소년활동시설(수련시설, 이용시설)	
• 체육시설의 설치 및 이용에 관한 법률	시설형태(운동장, 체육관, 종합체육시설) 운동종목(골프장, 골프연습장, 승마장 등)	
• 수목원정원의 조성 및 진흥에 관한 법률	수목원, 정원	
• 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률	도시공원	시장·군수
• 국토의 계획 및 이용에 관한 법률	기반시설	시장·군수
• 말산업 육성법	농어촌 승마시설	
• 폐기물관리법	폐기물처리시설(매립시설 등)	
• 중소기업진흥에 관한 법률	협동화 단지조성사업(3만제곱이상)	
• 물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률	물류시설	
• 산업입지및개발에 관한 법률	농공단지 도시첨단산업단지(10만제곱미터 미만)	시장·군수

■ ‘채석부지 및 주변지역 활용을 위한 특별법’ 제정 검토

- 지역의 이해관계자 설문조사에서 황등지구와 같이 지하채굴로 인해 생겨난 대규모 화강암 직벽이 드러난 지하공간은 그 희귀성과 웅장함에 비추어 국가나 지역차원의 공간자원으로 인식할 필요가 있다는 보통이상의 응답(적극 동의 16.8%, 동의 37.3%, 보통 29.9%)이 전체의 84.0%에 달하고 있음
- 또한 익산지역의 석재문화와 산업은 삼국시대로부터 현재까지 오랜 역사를 배경으로 발전해왔으며 근현대에 들어서서 석질의 우수성과 건설산업의 폭발적 수요에 맞물려 크게 성장하였고 이에 익산지역의 경제와 문화부문에 많은 영향을 준 것이 사실이며 이로써 익산지역의 일부 채석부지는 근대역사문화자원으로 그 가치가 충분하다고 할 수 있음

○ 이런 지역의 귀중한 공간자원을 산지관리법의 복구방식에 따라 자연배수선까지 토석으로 매립해야하는 현제도는 시급히 개선해야 할 사유가 충분하며 오히려 공간자원으로서 활용을 촉진하는 방향으로 정책전환이 이루어져야 함

○ 따라서 채석부지를 지역의 우수공간자원으로 인식하고 이의 활용을 촉진하기 위한 제도도입을 위해서는 산지관리법에 의해 규제를 받고 있는 상황에서 채석부지의 활용을 촉진하기 위해서는 ‘채석부지 및 주변지역 활용 특별법’의 제정을 추진해야 함

- 이와 유사한 법령으로 “농업생산기반시설 및 주변지역 활용에 관한 특별법”이 있으며 이 법은 농업생산기반시설과 폐지된 시설 및 주변지역을 활용하여 유지관리 자원 확보와 농어촌 지역경제 활성화를 위해 다양한 활용사업을 추진하는데 있어 각종 인·허가 등의 의제 처리에 대한 사항을 담고 있는 법률임

• 제15조 (관련 인·허가등의 의제) ① 농림축산식품부장관은 제11조 또는 제12조에 따른 실시계획의 승인 또는 변경승인을 함에 있어서 그 실시계획에 대한 다음 각 호의 법률에 따른 허가·인가·결정·면허·협의·동의·승인·신고 또는 해제 등(이하 “인·허가등”이라 한다)에 관하여 제3항에 따라 관계 행정기관의 장과 협의한 사항에 대하여는 해당 인·허가등을 받은 것으로 보며, 제11조제2항에 따라 실시계획이 고시된 때에는 다음 각 호의 법률에 따른 인·허가등이 고시 또는 공고된 것으로 본다.

○ 이상과 같이 지역의 우수공간자원인 채석부지에 대한 유지관리와 지역경제 활성화를 목적으로 ‘채석부지 및 주변지역 활용에 관한 특별법’을 도입하고 이 법에 따라 채석부지의 타 용도 활용을 위한 사업 추진이 용이하도록 지원하는 것도 좋은 방안임

## 제4절 토석채취관련 산지관리법 개선사항

### 1. 토석채취허가 조건 완화

#### 1) 채취면적 조건 완화

■ **현행조항** : 법제28조, 시행령 제36조 제1항 [별표 8]의 3

○ 허가면적 : 일단의 채취면적은 5만 제곱미터 이상일 것

■ **검토사항** : 5만 제곱미터 미만의 신규채석부지 허가신청 허용

○ 주민 민원과 토지주의 과도한 임대료 요구로 대규모 신규채석부지 확보가 갈수록 어려운 실정임에도 불구하고 5ha 미만의 신규채석부지가 충분히 있음에도 채취면적기준에 미달하여 허가신청을 못하는 불합리성 개선

○ 그러나 환경영향평가법에 의해 소규모환경영향평가 대상면적 이하인 경우에 인근 주민의 100% 동의를 받아야하기 때문에 채취면적 기준을 3ha미만으로 하는 것 또한 채석부지 확보에 오히려 방해가 됨

○ 상기와 같은 점을 고려하여 채취면적 기준을 3ha이상으로 변경하고 향후 3ha 미만에 대해서 어느 정도까지 완화할 것인지에 대한 추가 검토가 필요함

■ **개선사항** : (기존)5만 제곱미터 이상 → (개정) 3만 제곱미터 이상

○ 이와 더불어서 건축용과 공예용 신규 채석부지 허가신청은 3만 제곱미터 미만도 가능하도록 면밀히 검토할 필요가 있음

#### 2) 경관훼손 및 재해방지 조건 완화

■ **현행조항** : 제28조, 시행령 제36조 제1항 [별표 8]의 8

○ 경관훼손 및 재해방지 : 토석채취 후 복구대상 비탈면의 수직높이가 15미터 이상인 경우에는 수직높이 15미터 이하의 간격으로 비탈면의 너비를 제외한 너비 5미터 이상의 소단이 조성되도록 채취할 것

■ 검토사항

- 현행 기준은 산비탈 부지에 대해 벤치커트방식으로 채석을 하는 경우에 안정성과 복구 시 수목식재를 위해 이와 같은 소단규정이 필요함
- 그러나 이런 소단규정은 복구 시 폐석과 흙을 사용하여 완만한 경사로 비탈면을 복구할 수 있음에도 필요이상의 소단을 설치하도록 하여 복토를 위해 과도하게 많은 흙을 반입해야 하는 부담이 발생함
- 특히, 지하채석의 경우에도 이런 소단기준을 획일적으로 적용하게 되면 채석 종료 후에 어차피 토석으로 채워야하기 때문에 채석과정에서 안전성 확보 이외에는 별다른 효과가 없음
- 따라서, 현재의 기준을 획일적으로 적용하기 보다는 지하채석지의 경우 만이라도 소단기준을 완화시켜 품질 좋은 석재를 다량으로 채취할 수 있도록 기준을 완화할 필요가 있음
- 하지만 이로 인한 지하채석지에 대한 다량의 채움재 확보와 복구비 예치금 증가 문제가 발생하는 만큼 채움재와 복구비 규정과 연동하여 적절한 수준에서 개정을 검토할 필요가 있음
  - 특히 건축석의 경우 지하로 내려갈수록 그 질이 좋아지기 때문에 소단 규정을 개선하여 토석채취량이 줄어드는 비효율을 제거함으로써 채석의 생산성을 높이는 대신 채취 이후 제대로 복구할 수 있는 방향으로 유도할 필요가 있음

■ 개선사항 : (기존) 15 미터마다 5미터 소단 설치 →

(개정) "단, 지하채석의 경우 7미터마다 1미터 소단 설치" 조항 추가

- 산비탈 채석부지의 소단기준은 별표 8의 1의 경사도 기준보다 완경사로 복구하는 경우 소단규정의 완화 정도를 추후 검토할 필요가 있음

3) 채석부지 활용 촉진제도 도입

■ 현행조항 : 제39조의 ③항 1호

- (복구의무면제) 복구대상산지에 대하여 제42조제1항에 따른 복구준공검사 전에 새로 제37조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 허가 등의 처분을 받거나 신고 등을 하려는 자가 복구비를 예치(제38조제1항 단서에 따라 복구비를 예치하지 아니하는 경우를 포함한다)한 경우

## ■ 검토사항

- 법 제39조 ①항에 의거 토석채취가 완료된 부지는 산지로 복구를 원칙으로 하고 있으나 일정 조건을 만족하는 경우 복구의무를 전부 또는 일부를 면제하고 있음
- 즉, 복구준공검사 전에 채석 완료 부지에 대해서 다른 용도로 활용을 위해 타법에 따라서 산지전용허가 등의 처분을 받은 경우에 복구의무를 면제 받을 수 있는 것으로 명시되어 있으나 이 규정에 의해 복구의무를 면제 받기가 현실적으로 어려워 채석 완료 부지는 확일적으로 산지만 복구되는 것이 현실임
- 채석부지가 개발이 되어 지형과 산림 기능이 변경된 곳을 확일적으로 산지로 복구하는 것은 국토자원의 효율적 이용 측면에서 재검토가 필요한 실정임
  - 현재 관련법 미비와 활용사업의 타당성확보 측면에서 채석부지를 다른 용도로 활용하기에는 한계가 있으므로 채석 완료부지를 타 용도로 활용할 수 있는 방안을 적극적으로 모색해야 함
- 타용도로 활용을 촉진하는 방안으로 4장에 제시된 '복구유예제도' 도입을 산지관리법에 명시할 필요가 있음

## ■ 개선 사항 : (신규제정) 복구대상산지에 대해 타 용도 활용을 촉진하기 위해서 복구유예를 결정할 수 있으며 복구유예제도 운영 등에 대한 상세한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 신규 조항을 법 제39조 ⑥항으로 추가하고 이에 대한 구체적인 제도 운영에 관한 사항은 4장에 제시된 내용을 참고하여 향후 면밀한 검토가 이루어질 필요가 있음

## 2. 채석부지 복구 방식 개선

### 1) 토석이외의 채움재 사용

#### ■ 현행조항 : 제39조(산지전용지 등의 복구) ④항

- 산지전용, 산지 일시사용 또는 토석채취를 한 산지를 복구할 때에는 토석 등으로 성토한 후 표면을 수목의 생육에 적합하도록 흙으로 덮어야 한다. 여기서 토석이란 「폐기물관리법」 제2조제1호에 따른 폐기물이 포함되지 아니한 토석을 말한다. 다만, 「폐기물관리법」에서 정하는 유해성기준과 「토양환경보전법」에서 정하는 임야지역 오염기준에 적합하고 「폐기물관리법」에 따른 재활용 용도 및 방법에 따라 채석지역 내 하부 복구지·저지대 등의 채움재로 재활용이 가능한 경우에는 같은 법에 따라 재활용할 수 있다

#### ■ 검토사항

- 최근 환경부가 하수처리오니를 고화처리한 고화처리물을 채움재로 활용할 수 있도록 “폐기물의 재활용 용도 및 방법에 관한 규정”을 제정·시행하고 있으며 이에 따르면 침출수에 의한 위험이 적은 지하채석지의 하단부에 대해 시범사업으로 실시할 수 있도록 하고 있음
- 관련 규정을 채석부지 복구에 적용할 수 있도록 재활용 폐기물의 안전성을 담보하는 조치와 주민홍보 등이 필요하지만 산리관리를 담당하고 있는 산림청과 폐기물관리법을 운영하는 주무부처인 환경부의 입장이 달라서 재활용 폐기물을 채움재로 활용이 쉽지만 않음
  - 현재 법적으로 폐기물 재활용재로 활용이 가능하지만, 지역주민의 민원 등에 따른 정서적인 문제로 인하여 적용이 어려운 실정임
  - 이를 위해서 폐기물 재활용재료에 대한 기준을 엄격히 수립하여 채움재로 폐기물 재활용재료를 사용토록 하여야 함

- 개선 사항 : (기존) ~산지를 복구할 때에는 토석으로 성토 → (개정) ~산지를 복구할 때에는 토석과 대통령령으로 정한 토석이외의 채움재로 성토

- 현행 조항은 ‘토석으로’만 성토하도록 강조하고 있어 토석이외의 채움재를 사용할 수 있도록 완화하는 차원에서 ‘토석과 대통령령으로 정한 토석이외의 채움재로 성토’와 같이 산지관리법의 조항을 변경할 필요가 있으며 이를 통해 산림청이 토석이외의 채움재 사용을 적극 검토하도록 유도

## 2) 복구 방식 개선

### ■ 현행조항 : 시행규칙 제42조 ③항 [별표 6]의 1. 자.

- (복구설계서 승인기준) 산지전용, 산지 일시사용 또는 토석채취를 한 산지를 복구하는 경우에는 주변의 자연배수 수준의 기준면까지 토석으로 성토한 후 수목의 생육에 적합하도록 60센티미터 이상 흑으로 덮어야 한다.
  - 이 조항에 따라 지하채석의 경우 자연배수 수준의 기준면까지 토석으로 성토하기 위해 엄청난 양의 토석을 채움재로 확보해야 하는 어려움으로 인해 사실상 복구가 불가능한 경우가 발생하는 등 법 규정과 현실사이의 큰 괴리가 있어 개선이 필요한 상황

### ■ 검토사항

- 양질의 석재는 지표면으로부터 일정 깊이에 형성되어 있고 특히, 익산 지역은 평지부 지표면 지하의 얇은 지점부터 양질의 석재가 매장되어 있어 지하채굴은 피할 수 없는 현실임
- 평지부의 지표면 아래로 토석 굴취 및 채취가 불가피함에도 불구하고 대규모의 지하공간을 자연배수 수준까지 토석으로 채우기 위해서는 인근 지역에서 다량의 토사를 확보하고 운송해야하기 때문에 또 다른 환경피해 문제가 발생함
  - 자연배수 수준까지 토석으로 복구하게 되면 설문조사에 나타난바와 같이 비산먼지와 소음피해에 주민들이 매우 민감함에도 불구하고 장기간의 매립 공사로 인한 주민피해를 감수해야 함
  - 또한 장거리 이송과 토취장 운영으로 비용증가와 또 다른 산림훼손을 유발하여 자연배수선까지 토석으로 복구하기 보다는 재해예방 및 경관복원 효과를 거두는 선에서 적절한 복구 방식을 강구할 필요가 있음

- 외국에서는 채석부지의 지하공간을 연계한 생태공원, 지하 호텔 등 세계적인 명소로 활용한 사례가 많은 만큼 앞으로는 이를 희귀한 공간자원으로 인식하고 보전·활용하는 방향으로 제도개선이 필요함
- 개선 사항 : 시행규칙 제42조 ③항 [별표 6]의 1의 자.
  - (현행) 산지전용, 산지 일시사용 또는 토석채취를 한 산지를 복구하는 경우에는 주변의 자연배수 수준의 기준면까지 토석으로 성토한 후 수목의 생육에 적합하도록 60센티미터 이상 흙으로 덮어야 한다.
  - (개선) 산지전용, 산지일시사용 또는 토석채취를 한 산지를 복구하는 경우에는 주변의 자연배수 수준의 기준면까지 토석으로 성토한 후 수목의 생육에 적합하도록 60센티미터 이상 흙으로 덮어야 한다. 단, 타 용도 활용 계획에 따라 자연배수 수준의 기준면까지 모두 토석으로 성토하지 않고 주민의견 수렴을 통해 법제39조 ④항에서 정한 재활용 폐기물과 물(水)을 채움재로 사용할 수 있다.

### 3. 채석부지 복구비 산정 방식 개선

#### ■ 현행조항 : 시행규칙 제39조

- (복구비 산정기준) 산림청장은 다음 각 호의 비용을 고려하여 법 제38조제5항의 규정에 의한 단위면적당 복구비산정기준을 결정하고 이를 고시하여야 한다.

- 3. 산지전용등을 위하여 설치한 시설물의 철거비용
- 4. 되메우기용 토석의 운반 및 성토비용 4의2. 산지복구공사의 감리에 필요한 비용

- 산지탈면 등 지상부 채석의 경우에는 복구에 필요한 토석량이 적어 실제복구비가 복구비 예치금보다 적은 반면에 평지부 지하채석의 경우 자연배수선 수준의 기준면까지 되메우기용 토석의 운반 및 성토 비용을 반영하여 복구비가 산정되고 있어 지하채석이 증가하면 할수록 복구비 예치금은 크게 증가하여 토석채취업자에게 큰 부담으로 작용하고 있음

#### ■ 검토사항

- 지하채석으로 형성된 자연배수선 이하의 공간을 토석으로만 채우는 현재의 복구방식을 첫째, 토석 이외의 채움재도 적극 활용하거나 둘째, 자연배수선 수준까지 채우지 않고 타 용도 활용 계획에 따라 일정 수준까지만 채워 활용한다면 복구비 문제를 해결할 수 있음

- 즉 현재의 지하채석지에서 문제가 되고 있는 복구비 예치금 과다 상승으로 인한 사업자부담 가중 문제와 실제 복구비가 복구비 예치금보다 많은 문제를 일거에 해소할 수 있음
- 다음으로 매년 물가상승률 이상으로 복구비가 증가하는 문제의 경우 석재산업 경쟁력 확보차원에서 복구비 산정시에 물가상승률 이하로 복구비 상승률을 억제하는 방안을 석재수입에 부과하는 관세수입과 연관시켜 지원제도를 도입하는 방향을 강구할 필요가 있음
- 석재수입으로 인해 국내 석재산업보호를 위해 정부는 석재수입관세를 부과하고 있으며 매년 약 700억원의 관세 수입이 발생하고 있어 복구비 등 토석채취산업 진흥을 위한 재원으로 활용하는 방향을 적극 검토해야 함

## ■ 개선 사항

- 복구방식 개선 : 시행규칙 제42조 ③항 [별표 6]의 1. 자.
- 기획재정부 협의
  - (석재산업진흥법 조항 추가) 석재수입에 부과하는 관세수입과 연관시켜 복구비를 지원하는 제도를 도입하는 방향을 석재산업진흥법 제정시 해당 조항 신설

# 5

장

## 결론 및 정책 제언

---

제1절 결 론

제2절 정책 제언



# 제5장 결론 및 정책 제언

## 제1절 결 론

### ■ 토석채취장 설문조사 결과 분석

- 4개 분야의 총 24문항으로 이루어진 설문을 지역주민을 대상으로 실시하였고 설문응답에 대해 전체 응답과 4개 그룹(인근주민, 일반주민, 지역공동체)으로 응답을 분리하여 분석을 실시하였음
  - 설문분야는 크게 토석채취장에 대한 주민의 인식, 효율적 복구, 타 용도 활용, 토석채취업관련 정책방향과 수요 등으로 구분하였음
- 설문분석을 통해 지역주민이 인식하고 있는 토석채취장에 대한 지역 현안을 다음 4가지 요약할 수 있었음
  - 첫째, 지역주민 전체뿐만 아닌 각 그룹에서 토석채취장에 대한 인식은 비판적이고 부정적인 측면이 강함. 그러나 토석채취장으로부터 얻는 혜택에 대해서는 인근주민을 제외하고는 긍정적인 인식이 형성되어 있음
  - 둘째, 토석채취장 복구측면에서 지역주민들은 산지로 복구하든 타 용도로 활용하든 크게 개의치 않으며 산지로 복구보다는 타 용도로 활용을 선호하고 있음
  - 셋째, 토석채취장 활용측면에서는 대규모 지하공간에 대해서 희소성이 있는 공간 자원이라고 인식하고 있으며 활용유형으로 공원입지형)관광휴양형)산업시설형의 순으로 선호도를 보임
  - 마지막으로 토석채취산업에 대한 정부정책방향은 전체 응답뿐만 아닌 모든 그룹에서 규제강화, 지하채석은 허가연장불허, 토석채취산업 지속 여부에 대해서는 인근주민을 제외하고는 적극육성, 최우선 정책은 복구방식개선을 1순위로 희망하고 있음
- 결론적으로 지역주민은 산지로 복구보다는 지역경제활성화를 위해 타 용도로 활용을 바라고 있으나 토석채취에 대해서는 규제강화를 요구하면서도 적극 육성해야한다는 이중적인 태도를 보이고 있음

## ■ 토석채취 관련 법제도 분석

- 토석채취와 관련된 현행법으로 가장 밀접하게 관련된 산지관리법을 중심으로 골재채취법, 환경영향평가법, 폐기물관리법 등에 대한 법과 시행령을 세밀하게 검토하였음
  - 산지관리법에서 토석채취관련 현안과 관련된 법조항으로 토석채취허가(제25조), 채석단지지정(제29~제30조), 복구비 예치 등(제38조), 산지전용지의 복구(제39조), 복구설계서의 승인 및 복구 대집행 등(제40조, 제41조)과 관련된 내용을 주로 검토하였음
- 골재채취법에서는 산지에서의 토석채취와 관련된 조항, 환경영향평가법의 경우에는 평가대상 특히, 소규모환경영향평가 대상사업을 검토하였음
  - 소규모환경영향평가 대상사업은 공익용산지 외의 산지에서 사업계획 면적이 3ha 이상인 경우로서 이에 해당하는 사업은 주민 100% 동의가 없어도 사업추진이 가능하기 때문에 토석채취장 연장 및 확장에 관련해 주요사항임
- 관련법 검토 결과 토석채취장의 복구와 활용에 대한 현안문제를 해결하기 위해서는 제도적 개선 방향으로 크게 5가지를 도출함
  - 첫째, 토석채취허가와 관련하여 신규 또는 허가연장시에 기준면적을 5ha로 제한하고 있어 토석채취산업 진흥과 양질의 석재를 확보를 위해 기준면적을 하향하는 제도 개선
  - 둘째, 채석단지지정제도를 도입하고 있으나 지정신청에 따른 제반 비용 및 기간과 다 소요로 채석단지가 활성화되지 못하고 있어 이에 대한 제도 개선
  - 셋째, 복구비 예치금이 매년 가파르게 증가하고 있어 과도한 복구비 부담으로 인해 토석채취산업이 존립이 위협받고 있어 복구비 산정 방식에 대한 제도 개선
  - 넷째, 복구대상산지에 대해 복구의무를 면제하는 조항을 두고 있음에도 현실적으로 적용이 어려워 대부분이 산지로 복구해야하는 현실에 대한 개선
  - 마지막으로 채석부지의 복구에 있어 최대 쟁점인 채움재, 복구방식, 토석이외의 채움재 사용에 대한 대안 마련 등

## ■ 토석채취장 유형화 분석 모형 설정

- 토석채취장의 위치를 기준으로 개별 사업장을 7개 지구로 집적화하여 각 지구별 입지여건 및 주변지역의 토지이용 등의 상황을 분석하여 토석채취장의 유형분류 기준을 설정하였음

- 유형화 요인별 분류 기준으로 각 요인별 자료값의 범위를 최대, 최소, 평균, 중간 값 등의 기초통계값을 바탕으로 구간 범위를 설정하여 토석채취장 유형분류 기준을 제시하였음
- 유형분류 기준에 따라 산지형, 농경지형, 주거지형, 혼합형 등 4개 유형으로 익산지역 7개 토석채취장 집적지구를 분류하였음
  - 분류결과 산지형 1개, 농경지형과 주거지형 각각 2개, 혼합형으로 산지+농경지형, 농경지+주거지형 각각 1개로 분류됨
- 토석채취장 유형화 분석에서 제시한 유형화 요인과 유형화 요인별 분류 기준은 향후 타 지역의 토석채취장에도 적용할 수 있으며, 특히 본 과제에서 각 요인별 자료 분석 방법과 기준을 바탕으로 GIS 공간분석을 실시하고 공간지도로 시각화한 사례를 처음 제시함

## ■ 토석채취장 복구 및 활용 기본 방향

- 토석채취장 유형을 구분하고 이를 바탕으로 각각의 지구별 복구 및 활용 기본방향을 기존 문헌과 최근 작성된 유사연구 보고서를 바탕으로 정리하여 제시하였음
  - 토석채취장 유형으로 산지형과 농경지형, 주거지형, 혼합형 등 4가지 유형이 있으며 산지형은 산지로 복구와 산지에 입지할 수 있는 산림관련 시설입지로 활용 기본방향을 설정함
  - 농경지형은 산지로 복구보다는 타 용도로 활용을 유도하고 특히 농경지에 입지할 수 있는 시설부지로 활용 기본방향을 설정함
  - 주거지형은 토석채취장 주변지역이 주거지 인근에 위치하고 있어 산지로 복구를 지향하고 주민들이 편리하게 접근할 수 있는 장점을 활용하여 근린공원 등 주제공원을 제1순위로 하고 기타 주민편의시설과 생활SOC시설의 입지로 활용기본방향을 설정함
  - 혼합형은 조합된 두 가지 기본유형을 그대로 따르지만 가급적 산지로 복구보다는 타 용도 활용에 초점을 맞추어 진행
- 유형별 채석부지의 복구 및 활용 기본 방향을 제시함으로써 기본방향에 역행하는 용도로 채석부지의 복구를 방지하고 효율적 토지이용을 실현할 수 있을 것으로 판단됨

## 제2절 정책 제언

### ■ 토석채취장에 대한 지역주민과 정책당국의 인식 전환 필요

- 제2장 제4절의 주민의식조사분석을 통해 나타난 바와 같이 토석채취장에 대해 지역주민의 인식은 과거 개발시대에 만연했던 법규 위반과 주민 기만 등의 부정적인 이미지가 여전하여 토석채취장의 지속가능한 운영에 큰 걸림돌로 작용하고 있음
  - 특히, 채석이 종료된 부지에 대한 복구과정에서 유해성 폐기물을 반입·매립함으로써 수질오염을 유발하는 침출수가 다량 유출된 사건을 계기로 주민들의 토석채취장에 대한 인식은 더 악화된 상황임
- 일부 토석채취업자의 고의적 법규 위반이나 주민 기만행위가 전체 토석채취장에 악영향을 미치고 있는 사례들로 인해 토석채취장의 이미지가 개선되지 않고 있으나 대부분의 토석채취장은 부정적 이미지에서 벗어나기 위해 자체적으로 많은 노력을 기울이고 있는 것도 주지의 사실임
- 과거 개발독재시대에 관련법 미비와 환경보전의식이 미약한 상황에서 석산개발업자들이 불법·탈법적인 온갖 방식으로 토석채취를 통해 많은 이익을 취했고 현재도 이런 행태가 계속되고 있다하여 무조건 규제일변도의 정책을 시행하는 것에 대해 대부분의 주민들이 찬성을 하고 있음을 주민의식조사에서 확인되었음
  - 즉, 아직까지도 토석채취장을 운영하게 되면 천문학적인 이익을 취하면서 채석이 종료된 부지에 대해서는 법에 따라 정상적으로 복구하지 않고 탈법과 불법적인 방식으로 복구하거나 타 용도로 활용을 통해 또 다시 이익을 취하려 한다하여 토석채취장에 대한 불신이 팽배함
- 하지만, 현재 익산지역뿐만 아닌 국내 대부분의 토석채취장의 운영 상황은 과거 20년 전·후의 개발시대에 운영되었던 토석채취장과는 거리가 멀고 갈수록 영세해지고 재무적으로 열악한 상황에 직면하고 있음
  - 특히, 중국산 석재수입이 증가하기 시작하면서 수입석과의 가격 경쟁으로 인해 시장은 더욱 좁아지고 가격은 동결되거나 하락했지만 인건비와 복구비 예치금의 상승으로 3각 파도를 맞고 있어 국내 토석채취업 자체가 붕괴되어 가고 있는 상황이며 일부 정치권에서도 이를 심각하게 인식하고 대책마련을 정부에 요구하고 있는 실정임

- 현재도 일부 지탄받고 있는 토석채취장은 있으나 지난 과거의 잘못과 영화로 인해 국내 토석채취산업을 규제일변도의 산지관리법으로 족쇄를 채워놓기에는 건설 산업의 원재료인 석재의 중요성을 망각하는 너무 안이한 시대착오적인 정책이라 사료됨
  - 현재 상태로 토석채취산업을 고사시킬 경우 국제 석재수급에 있어 자급률은 갈수록 저하되고 일정 시점에서는 국내공급이 중단되었을 때 석재수급의 주도권이 타국으로 넘어가는 상황이 발생하게 될 소지가 있음을 업계에서는 우려하고 있음
  - 석재수급의 주도권이 타국에게 넘어갈 경우, 석재의 가격폭등은 당연하며 이로 인해 국내 건설 산업의 원가상승을 유발하여 주택가격 상승뿐만 아닌 석재를 사용하는 모든 산업에 영향을 줄 것임
- 상기와 같이 토석채취장은 국내적으로 주민들의 반대와 강력한 규제법에 묶여 있고 국제적으로는 상대적으로 싼 수입석에 밀려 갈수록 사업장이 축소되고 있지만 부정적인 주민여론과 정책당국의 방관으로 인해 활로를 찾기 어려운 상황임
- 토석채취장으로부터 공급되는 석재는 과거부터 현재, 그리고 미래에도 건설뿐만 아닌 다양한 산업에 중요한 재료로서 우리 생활과 같이 하게 될 것임. 따라서 지난 날 부정적인 이미지로 각인된 토석채취에 대한 인식을 정책당국부터 긍정적으로 전환하고 지역주민에게도 적극 홍보하여 주민과 사업장 그리고 정책당국이 일체가 되어 생생발전할 수 있도록 발상의 전환이 필요한 시기임

#### ■ 지역 여건에 맞는 산지관리정책 유연성 확보

- 익산지역의 토석채취장 입지여건은 다른 지역과 달리 평지부와 주거지 주변에 위치하고 있는 특수성이 있으며 과거뿐만 아닌 현재까지도 관련 사업체와 종사자가 많아 지역경제에 큰 영향을 미치고 있음
- 그러나 2000년 대 이후 국민의 의식 수준이 높아지고 개발보다는 자연환경보전에 대한 인식이 우선하게 되면서 산림보호와 양호한 정주여건 확보를 위해 환경영향평가 등이 강화됨

- 이에 산지에서의 토석채취장 허가 및 복구에 대한 관련법 상의 규제가 더욱 강화되고 한편으로는 중국산 석재가 본격적으로 수입되면서 토석채취산업은 쇠퇴기를 맞고 있음
  - 특히, 주관법률인 산지관리법을 통해 토석채취장 관련 기준을 강화하고 전국적으로 획일화된 기준에 따라 관리하고 있어 지역의 특수성을 감안하여 토석채취 허가 및 복구에 대한 유연한 정책결정을 기대할 수 없음
- 따라서 지금이라도 지역적 특수성을 반영할 수 있는 범조항과 이를 근거로 지역이 주도적으로 제도를 운영할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있음
  - 제4장 제3절에서 언급한바와 같이 지역맞춤형 산지관리정책을 추진할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 차원에서 현 산지관리법에서 규정하고 있는 지방산지관리위원회의 책임과 권한을 확대하여 특수한 지역여건을 반영한 토석채취장 운영과 채석부지의 복구 및 활용에 대한 효율적인 방안 도출이 가능하도록 해야 함
- 즉, 현행 산지관리법에서 정하고 있는 허가 및 복구에 대한 법적 기준을 지역의 특수성에 입각하여 다르게 적용할 수 있도록 ‘지방산지관리위원회 운영규정’ 등을 재정비할 필요가 있음
  - 더불어서 토석채취장의 타 용도 활용을 촉진할 수 있는 자치조례 등을 제정하여 산지로 복구하지 않고 타 용도로 활용을 위한 사업추진체계, 행·재정적 지원방안 등을 강구할 필요가 있음. 특히, 제4장 제3절에 제시된 복구유예제도에 관련된 제반 사항을 반드시 포함되어야 함

## ■ 정부의 정책방향 재정립

- 정부는 의원입법으로 추진하고 있는 석재산업진흥법을 통해 토석채취업에 대한 시설비용 및 기술 지원을 모색하고 있으며 거창지역의 경우 2009년부터 지역특화발전특구로 지정하여 지역특화산업으로 석재산업을 육성하고 있음
- 본 문에서도 기술한 바와 같이 석재산업진흥법에 명시된 토석채취사업자 지원방안은 일시적인 방편에 지나지 않으며 근본적인 해결책이 아닌 이상 석재산업진흥에 큰 도움이 될 수 없음

- 왜냐하면 단순히 시설비용과 기술교육지원을 통해 얻고자 하는 효과와 토석채취장이 당면한 현실적 문제와는 거리가 있음. 즉, 토석채취장은 더 이상 새로운 채석부지를 확보하지 못하거나 현재 채석을 진행 중인 부지도 복구비 예치금 과다 등으로 채산성이 악화되어 가고 있어 채석을 중단해야 하는 상황에 직면하고 있음
- 따라서 일회성 또는 일시적인 지원책이 아닌 근본적이고 지속가능한 차원에서 토석채취장의 생존을 위한 정책이 마련이 필요한 시점이며 정부와 해당지자체의 정책방향이 올바르게 수정되어야 함
- 즉, 토석채취에 대한 규제일변도의 정부정책에서 벗어나 이제는 토석을 국가의 주요 자원으로 인식하고 이에 걸맞은 진흥정책으로 정책방향을 재정립할 필요가 있음
- 현재 추진되고 있는 석재산업진흥법의 입법 취지를 살리고 더 나아가서 석재를 공급하는 토석채취산업이 명맥 유지뿐만 아닌 국가의 주요 산업으로 발전할 수 있도록 채석부지를 원활하게 확보하고 채석이 종료된 부지에 대해서 보다 효율적인 복구와 타용도 활용을 촉진할 수 있는 '채석부지 및 주변지역 활용 특별법' 또는 '특별법'에 대한 검토가 필요함



# 참고문헌



## 참고문헌

- 익산시. (2018) 토석채취 복구지 활용방안
- 강민정, 김기대, & 박재현. (2017). 토석채취지의 관리현황에 대한 의식 분석. 농업생명과학연구, 51(4), 1-9.
- 박재현, 김기대, & 강민정. (2016). 국내 토석사업장의 토석채취 및 복구특성 분석. 한국임학회지, 105(2), 223-230.
- 한국환경정책평가연구원. (2014) 하수처리오니 등을 고화처리하여 폐석산 복구용으로 이용하는 방안 타당성 연구
- 박재현, 이준우, 박종민, & 마호섭. (2014). 토석채취지 복구시 타용도 활용을 위한 선호도 분석. 산림과학 공동학술발표논문집, 2014, 274-274.
- 사공희, 주용준, 이상범, 최준규, & 전정의. (2013). 석산개발지 입지유형별 복구 및 활용방안. 수시연구보고서, 2013(12), 1-122.
- 포천시. (2011). 포천아트밸리 운영성과 평가 연구.
- 익산시. (2010). 폐석산의 친환경 복구를 위한 연구.
- 산림청. (2009). 토석채취·복구지 모니터링 및 토석채취허가·채석단지 지정 활성화방안 연구.
- 산림청. (2009) 산림복원의 효과분석 및 종합대책 수립을 위한 연구.
- 산림청. (2008) 토석채취·산지복구 기술개발 및 기준마련을 위한 연구.
- 김명준, 최윤호, 권혜진, 송호경, & 이준우. (2008). 폐탄광 복구지 사후관리 모니터링에 관한 연구. 한국임학회 정기학술발표논문집, 2008, 344-347.
- 김지영, 권영한, 김시현, 노태호, 맹준호, 송영일, ... & 이용일. (2004). 석산개발 사업의 환경영향 저감방안에 관한 연구. 기본연구보고서, 2004, 1-294.
- 한국석재공업협동조합, 익산석재인협회. (2018) 지속성장 가능한 토석채취 종료지의 친환경적 활용 방안 세미나.
- 박재현. (2014). 토석채취지 복구 실태 분석. 산림과학 공동학술발표논문집, 2014, 275-275.
- 엄은섭. (2009). 석회석 개발사업 환경영향평가 개선방안: 채광지 복구와 폐석회석 광산 활용방안 중심으로 (Doctoral dissertation, 연세대학교

보건환경대학원).

좌용주, 최진범, 김건기, 김종선, & 황길찬. (2007). 거창지역에서 산출되는 화강암 석재의 품질기준. 암석학회지, 16(1), 38-45.

법제처. 산지관리법 시행규칙

법제처. 산지관리법 시행령

법제처. 임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률 시행규칙

법제처. 임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률 시행령

법제처. 농어촌정비법 시행규칙

법제처. 농어촌정비법 시행령

법제처. 폐기물관리법 시행령

법제처. 환경영향평가법 시행규칙

법제처. 환경영향평가법 시행령

법제처. 골재채취법 시행규칙

정책연구 2019-16

## 토석채취사업장 효율적 복구 및 사후 활용방안 연구

---

발행인 | 김 선 기

발행일 | 2019년 3월 29일

발행처 | 전북연구원

55068 전북 전주시 완산구 콩쥐팥쥐로 1696

전화: (063)280-7100    팩스: (063)286-9206

---

ISBN 978-89-6612-266-0 93530

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.





