

기업의 재생에너지 직접구매(PPA) 망 이용요금에 관한 설문조사 -결과보고서-

2025. 10.

제출문

본 보고서를 『기업의 재생에너지 직접구매(PPA) 망 이용요금에
관한 설문조사』 용역의 결과보고서로 제출합니다.

2025. 10.

(주)한국정책리서치

연구참여진

연구책임자

윤종현 (주)한국정책리서치 대표

연구원

정지호 (주)한국정책리서치 연구원

조다운 (주)한국정책리서치 연구원

차 례

I. 조사 개요	1
제1절 조사 개요	3
1. 조사 배경 및 목적	3
2. 조사 설계	3
3. 설문 구성	4
4. 자료처리 및 분석	5
5. 참고사항	5
제2절 응답자 현황	6
II. 조사 분석 결과	7
제1절 기본 정보	9
1. 재생에너지 조달 현황	9
2. 재생에너지 조달 필요 이유	11
제2절 조달 경험 현황	13
1. 현재 이용 중인 재생에너지 조달 방식	13
2. 현재 조달 방식 만족도	15
3. 현재 조달 방식 불만족 이유	17
4. 선호하는 재생에너지 조달 방식	19
5. PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 이유	21
제3절 조달 계획 현황	23
1. 검토 중인 재생에너지 조달 방식	23
2. 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식	25
3. PPA 선호하지만 검토 대상 제외 이유	27
4. 조달 계획 목표 시점	29
5. 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움	31
제4절 잠재 니즈 현황	33
1. 향후 도입 검토 가능한 재생에너지 조달 방식	33
2. 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식	35
3. PPA 선호하지만 도입 가능성이 낮은 이유	37
4. 재생에너지 조달을 망설이는 이유	39

제5절 PPA 인식 및 경험	41
1. PPA(전력구매계약) 인지도	41
2. PPA 부가비용 구성 인지도	43
3. PPA 부가비용 비중 인식	45
제6절 망 이용요금 인식	47
1. PPA 부가비용 인지도	47
2. 망 이용요금 포함 인지도	49
3. 망 이용요금 중복부과 인지도	51
4. 망 이용요금 산정 투명성 인식	53
5. 망 이용요금 인상 가능성 전망	55
6. 망 이용요금 산정 불투명성 이유	57
7. 망 이용요금 인상 예상 이유	61
8. 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 영향	65
제7절 제도 개선 방향	67
1. PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역	67
2. 적절한 망 이용요금 지원 제도	71
3. PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준	73
4. 자유 의견	75
Ⅲ. 결 론	77
제1절 결과 요약	79
제2절 시사점 및 제언	81
부록. 설문지	85

표 목차

[표 1-1] 조사 설계 개요	3
[표 1-2] 조사 설문 구성	4
[표 1-3] 전체 응답자 현황	6
[표 2-1] 재생에너지 조달 현황	10
[표 2-2] 재생에너지 조달 필요 이유 (복수응답)	12
[표 2-3] 현재 이용 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)	14
[표 2-4] 현재 조달 방식 만족도	16
[표 2-5] 현재 조달 방식 불만족 이유	18
[표 2-6] 선호하는 재생에너지 조달 방식	20
[표 2-7] PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 이유 (복수응답)	22
[표 2-8] 검토 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)	24
[표 2-9] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식	26
[표 2-10] PPA 선호하지만 검토 대상 제외 이유 (복수응답)	28
[표 2-11] 조달 계획 목표 시점	30
[표 2-12] 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움 (복수응답)	32
[표 2-13] 향후 도입 검토 가능한 재생에너지 조달 방식 (복수응답)	34
[표 2-14] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식	36
[표 2-15] PPA 선호하지만 도입 가능성이 낮은 이유 (복수응답)	38
[표 2-16] 재생에너지 조달을 망설이는 이유 (복수응답)	40
[표 2-17] PPA(전력구매계약) 인지도	42
[표 2-18] PPA 부가비용 구성 인지도	44
[표 2-19] PPA 부가비용 비중 인식	46
[표 2-20] PPA 부가비용 인지도	48
[표 2-21] 망 이용요금 포함 인지도	50
[표 2-22] 망 이용요금 중복부과 인지도	52
[표 2-23] 망 이용요금 산정 투명성 인식	54
[표 2-24] 망 이용요금 인상 가능성 전망	56
[표 2-25] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 1순위	58
[표 2-26] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 2순위	59
[표 2-27] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 3순위	60
[표 2-28] 망 이용요금 인상 예상 이유 1순위	62
[표 2-29] 망 이용요금 인상 예상 이유 2순위	63
[표 2-30] 망 이용요금 인상 예상 이유 3순위	64
[표 2-31] 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 영향	66
[표 2-32] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 1순위	68
[표 2-33] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 2순위	69
[표 2-34] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 3순위	70
[표 2-35] 적절한 망 이용요금 지원 제도	72
[표 2-36] PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준	74
[표 3-1] 조사 결과 요약	79

그림 목차

[그림 2-1] 재생에너지 조달 현황	9
[그림 2-2] 재생에너지 조달 필요 이유 (복수응답)	12
[그림 2-3] 현재 이용 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)	14
[그림 2-4] 현재 조달 방식 만족도	16
[그림 2-5] 현재 조달 방식 불만족 이유	18
[그림 2-6] 선호하는 재생에너지 조달 방식	20
[그림 2-7] PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 이유 (복수응답)	22
[그림 2-8] 검토 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)	24
[그림 2-9] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식	26
[그림 2-10] PPA 선호하지만 검토 대상 제외 이유 (복수응답)	28
[그림 2-11] 조달 계획 목표 시점	30
[그림 2-12] 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움 (복수응답)	32
[그림 2-13] 향후 도입 검토 가능한 재생에너지 조달 방식 (복수응답)	34
[그림 2-14] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식	36
[그림 2-15] PPA 선호하지만 도입 가능성이 낮은 이유 (복수응답)	37
[그림 2-16] 재생에너지 조달을 망설이는 이유 (복수응답)	40
[그림 2-17] PPA(전력구매계약) 인지도	42
[그림 2-18] PPA 추가비용 구성 인지도	44
[그림 2-19] PPA 추가비용 비중 인식	46
[그림 2-20] PPA 추가비용 인지도	48
[그림 2-21] 망 이용요금 포함 인지도	50
[그림 2-22] 망 이용요금 중복부과 인지도	52
[그림 2-23] 망 이용요금 산정 투명성 인식	54
[그림 2-24] 망 이용요금 인상 가능성 전망	56
[그림 2-25] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 1순위	58
[그림 2-26] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 2순위	59
[그림 2-27] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 3순위	60
[그림 2-28] 망 이용요금 인상 예상 이유 1순위	62
[그림 2-29] 망 이용요금 인상 예상 이유 2순위	63
[그림 2-30] 망 이용요금 인상 예상 이유 3순위	64
[그림 2-31] 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 영향	66
[그림 2-32] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 1순위	68
[그림 2-33] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 2순위	69
[그림 2-34] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 3순위	70
[그림 2-35] 적절한 망 이용요금 지원 제도	72
[그림 2-36] PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준	74

I. 조사 개요

제1절 조사 개요

1. 조사 배경 및 목적

- 국내외 기업들의 RE100 참여 확산과 ESG 경영 강화로 재생에너지 조달 필요성이 증가하는 가운데, 전력구매계약(PPA)이 기업의 재생에너지 조달 핵심 수단으로 부상하고 있음. 그러나 PPA를 통한 전력 공급 시 한전 송배전망을 이용해야 하므로 기업들은 별도의 망 이용요금을 부담해야 하며, 망 이용요금 산정의 투명성 부족, 중복부과 구조, 예측가능성 한계 등에 대한 산업계의 우려가 지속적으로 제기되면서 PPA 활성화를 위한 망 이용요금 제도 개선이 시급한 시점임
- 본 조사는 재생에너지 조달 현황별(조달 중, 검토 중, 미결정) 기업들의 PPA 도입 과정에서 경험하거나 예상되는 망 이용요금 관련 애로사항을 체계적으로 진단하고, 망 이용요금 산정 과정의 투명성, 부가비용 구조, 중복부과 문제, 인상 가능성 등에 대한 산업계의 인식과 개선 요구를 파악하여 PPA 활성화를 위한 합리적인 망 이용요금 제도 개선 방안을 도출하는 것을 목적으로 수행되었음

2. 조사 설계

- 본 조사는 아래의 조사 설계에 따라 진행함
 - 주관기관: 한국RE100협의체, 사단법인 기후솔루션
 - 조사기관: 한국정책리서치
 - 조사기간: 2025년 8월 29일 ~ 9월 18일 (21일)
 - 조사방법: 한국RE100협의체 네트워크를 통한 웹설문조사
 - 한국정책리서치에서 설문 URL 제작
 - 한국RE100협의체 회원사 및 유관 네트워크를 통해 설문 링크 배포
 - 자발적 참여 방식의 온라인 설문 실시

[표 1-1] 조사 설계 개요

구분	내용
조사 대상	재생에너지 조달 관련 기업 실무 담당자
표본 크기	585명
조사 방법	웹 설문조사(한국RE100협의체 네트워크 활용)
표본 추출	비확률 표본추출
신뢰 수준	95% 신뢰수준, 오차범위 $\pm 4.1\%^{*}$

* 단순무작위추출 가정 시 산출된 이론적 오차범위이며, 실제 조사는 비확률 표본추출 방식으로 진행됨

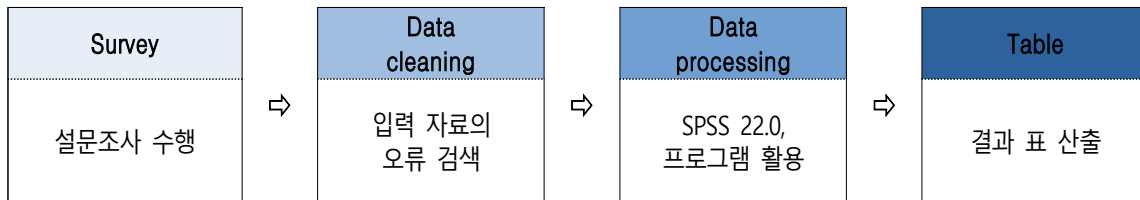
3. 설문 구성

[표 1-2] 조사 설문 구성

구분	질문 내용
I. 기본 정보	소속 기관 유형 재생에너지 조달 현황 재생에너지 조달 필요 이유 담당 업무
II-A. 조달 경험 현황	현재 이용 중인 재생에너지 조달 방식 현재 조달 방식 만족도 현재 조달 방식 불만족 이유 선호하는 재생에너지 조달 방식 PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 이유
II-B. 조달 계획 현황	검토 중인 재생에너지 조달 방식 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식 PPA 검토 제외 이유 조달 계획 목표 시점 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움
II-C. 잠재 니즈 현황	향후 도입 검토 가능한 재생에너지 조달 방식 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식 PPA 도입 가능성이 낮은 이유 재생에너지 조달을 망설이는 이유
III. PPA 인식 및 경험	PPA(전력구매계약) 인지도 PPA 부가비용 구성 인지도 PPA 부가비용 비중 인식
IV. 망 이용요금 인식	PPA 부가비용 인지도 망 이용요금 포함 인지도 망 이용요금 중복부과 인지도 망 이용요금 산정 투명성 인식 망 이용요금 인상 가능성 전망 망 이용요금 산정 불투명성 이유 망 이용요금 인상 예상 이유 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 영향
V. 제도 개선 방향	PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 적절한 망 이용요금 지원 제도 PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준 망 이용요금 제도 개선 제안 의견
VI. 응답자 정보	주요 업종 기업 규모 연간 전력 사용량 담당 업무

4. 자료처리 및 분석

- 수집된 자료는 Editing(자료 검토) → Coding/Punching(코딩 및 입력) → Data Cleaning(자료 정제)의 과정을 거쳐 분석용 데이터셋을 구축하였음. 중복 응답 제거, 불성실 응답 식별 및 처리를 통해 자료의 신뢰성을 확보함
- 분석 프로그램: 통계 분석을 위해 SPSS 22.0을 사용하였으며, 빈도분석과 교차분석을 실시하였음



5. 참고사항

- 반올림 오차: 비율은 소수점 첫째 자리까지 표시하며 둘째 자리에서 반올림한 값을 사용하여, 전체 합이 100.0%에서 $\pm 0.1\%$ 정도의 오차가 발생할 수 있음
- 사례 수가 30명 미만인 소표본 집단 결과는 참고용으로만 활용하는 것이 바람직함
- 복수응답 문항: 복수응답이 허용된 문항의 경우 응답률 합계가 100.0%를 초과할 수 있으며, 이는 정상적인 결과임

제2절 응답자 현황

- 본 설문조사는 재생에너지 조달 관련 기업 실무 담당자 585명이 참여함
- 참여기업 구분별로는 재생에너지 조달 중 138명(23.6%), 재생에너지 조달 구체적 검토 중 112명(19.1%), 미결정 상태 335명(57.3%)으로 확인됨
- 연간 전력 사용량별로는 500MWh 미만 92명(15.7%), 500MWh~2,000MWh 미만 156명(26.7%), 2,000MWh~10,000MWh 미만 105명(17.9%), 10,000MWh 이상 142명(24.3%), 잘 모르겠음 90명(15.4%)으로 확인됨
- 기업 규모별로는 300명 미만 184명(31.5%), 300~1,000명 미만 209명(35.7%), 1,000~5,000명 미만 123명(21.0%), 5,000명 이상 69명(11.8%)으로 확인됨
- 주요 업종별로는 제조업(철강, 화학, 자동차, 전자 등) 389명(66.5%), IT/전자/반도체 95명(16.2%), 서비스업(금융, 통신, 유통 등) 61명(10.4%), 건설/부동산 32명(5.5%), 기타 8명(1.4%)으로 확인됨
- 담당업무별로는(복수응답) ESG/지속가능경영 202명(34.5%), 전력/에너지 구매/관리 159명(27.2%), 경영기획/전략 135명(23.1%), 구매/조달 107명(18.3%), 환경/안전 93명(15.9%), 대외협력/정책 13명(2.2%), 기타 19명(3.2%)으로 확인됨

[표 1-3] 전체 응답자 현황

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	백분율(%)
전체		(585)	100.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	23.6
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	19.1
	미결정 상태	(335)	57.3
연간 전력 사용량	500MWh 미만 (월 평균 약 42MWh 미만)	(92)	15.7
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	26.7
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	17.9
	10,000MWh 이상	(142)	24.3
	모름	(90)	15.4
기업 규모	300명 미만	(184)	31.5
	300~1,000명 미만	(209)	35.7
	1,000~5,000명 미만	(123)	21.0
	5,000명 이상	(69)	11.8
주요 업종	제조업 (철강, 화학, 자동차, 전자 등)	(389)	66.5
	IT/전자/반도체	(95)	16.2
	서비스업 (금융, 통신, 유통 등)	(61)	10.4
	건설/부동산	(32)	5.5
	기타	(8)	1.4
담당업무*	전력/에너지 구매/관리	(159)	27.2
	ESG/지속가능경영	(202)	34.5
	환경/안전	(93)	15.9
	구매/조달	(107)	18.3
	경영기획/전략	(135)	23.1
	대외협력/정책	(13)	2.2
	기타	(19)	3.2

*복수응답

II. 조사 분석 결과

제1절 기본 정보

1. 재생에너지 조달 현황

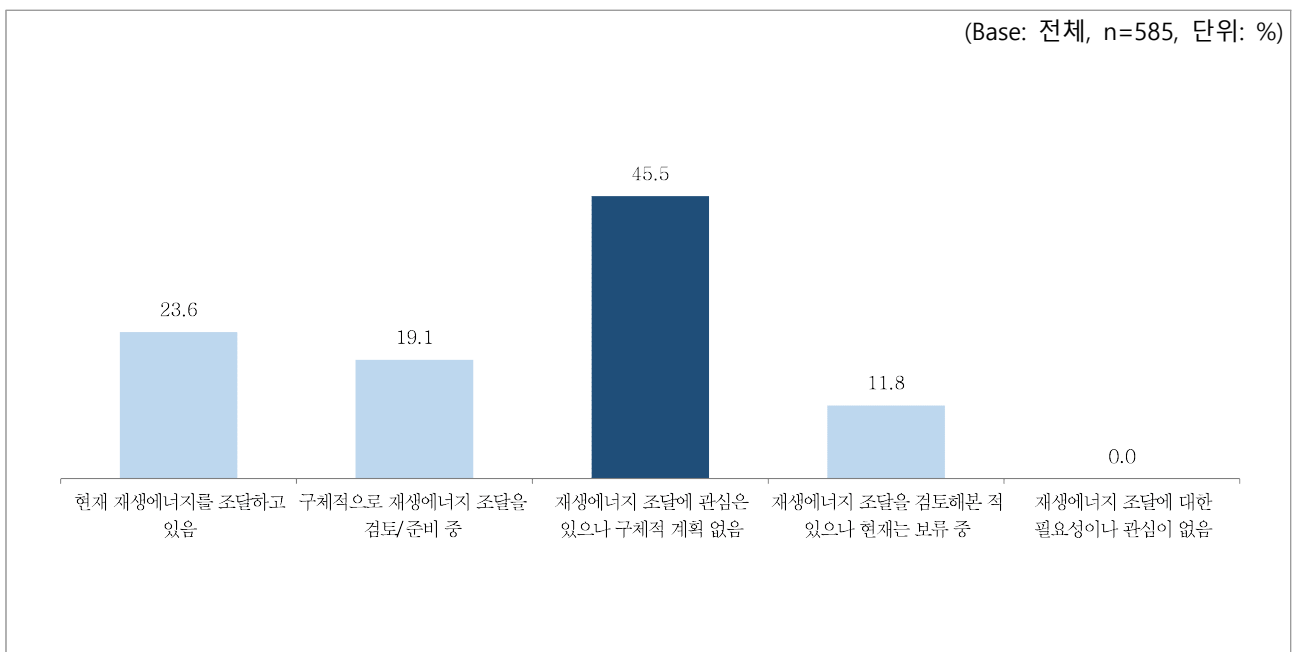
Q

“귀사의 재생에너지 조달 현황은 다음 중 어디에 해당합니까?”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 현재 재생에너지 조달 현황을 조사한 결과, '관심은 있으나 구체적 계획 없음'이 45.5%로 가장 많았고, '현재 조달 중' 23.6%, '구체적 검토/준비 중' 19.1%, '검토 후 보류' 11.8% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 재생에너지 조달 현황은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=100.328$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업의 48.6%가 이미 조달 중이고 21.8%가 검토 중인 단계에 있는 반면, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 조달 중이 9.0%에 불과하고 54.5%가 관심만 있는 상태임
- 기업 규모에 따른 재생에너지 조달 현황도 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=99.128$, $p<.001$). 5,000명 이상 기업의 58.0%가 이미 조달 중인 반면, 300명 미만 기업은 13.0%에 불과하며, 기업 규모가 클수록 재생에너지 조달 비율이 높음
- 업종별 재생에너지 조달 현황은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=19.967$, $p=.068$). 다만 제조업이 조달 중 26.0%, 검토 중 22.1%로 상대적으로 높은 비율을 보였고, 서비스업은 보류 비율이 21.3%로 다소 높았으며, 건설/부동산은 56.3%가 관심만 있는 것으로 나타남
- 종합하면, 재생에너지 조달은 업종보다는 전력 사용량과 기업 규모에 따라 뚜렷한 차이를 보이며, 대규모 전력 사용 기업과 대기업에서는 이미 실행 단계로 진입한 반면, 중소 규모 기업에서는 관심과 실행 사이의 격차가 존재하는 것으로 확인됨

[그림 2-1] 재생에너지 조달 현황



[표 2-1] 재생에너지 조달 현황

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	현재 재생에너지를 조달하고 있음	구체적으로 재생에너지 조달을 검토/준비 중	재생에너지 조달에 관심은 있으나 구체적 계획 없음	재생에너지 조달을 검토해본 적 있으나 현재는 보류 중	재생에너지 조달에 대한 필요성이나 관심이 없음
전체		(585)	23.6	19.1	45.5	11.8	0.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	미결정 상태	(335)	0.0	0.0	79.4	20.6	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	18.5	19.6	52.2	9.8	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	9.0	19.2	54.5	17.3	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	11.4	25.7	47.6	15.2	0.0
	10,000MWh 이상	(142)	48.6	21.8	24.6	4.9	0.0
	모름	(90)	28.9	6.7	53.3	11.1	0.0
기업 규모	300명 미만	(184)	13.0	18.5	56.5	12.0	0.0
	300~1,000명 미만	(209)	14.4	16.3	50.7	18.7	0.0
	1,000~5,000명 미만	(123)	35.8	25.2	34.1	4.9	0.0
	5,000명 이상	(69)	58.0	18.8	20.3	2.9	0.0
주요 업종	제조업	(389)	26.0	22.1	42.2	9.8	0.0
	IT/전자/반도체	(95)	22.1	13.7	52.6	11.6	0.0
	서비스업	(61)	14.8	14.8	49.2	21.3	0.0
	건설/부동산	(32)	15.6	9.4	56.3	18.8	0.0
	기타	(8)	25.0	12.5	50.0	12.5	0.0

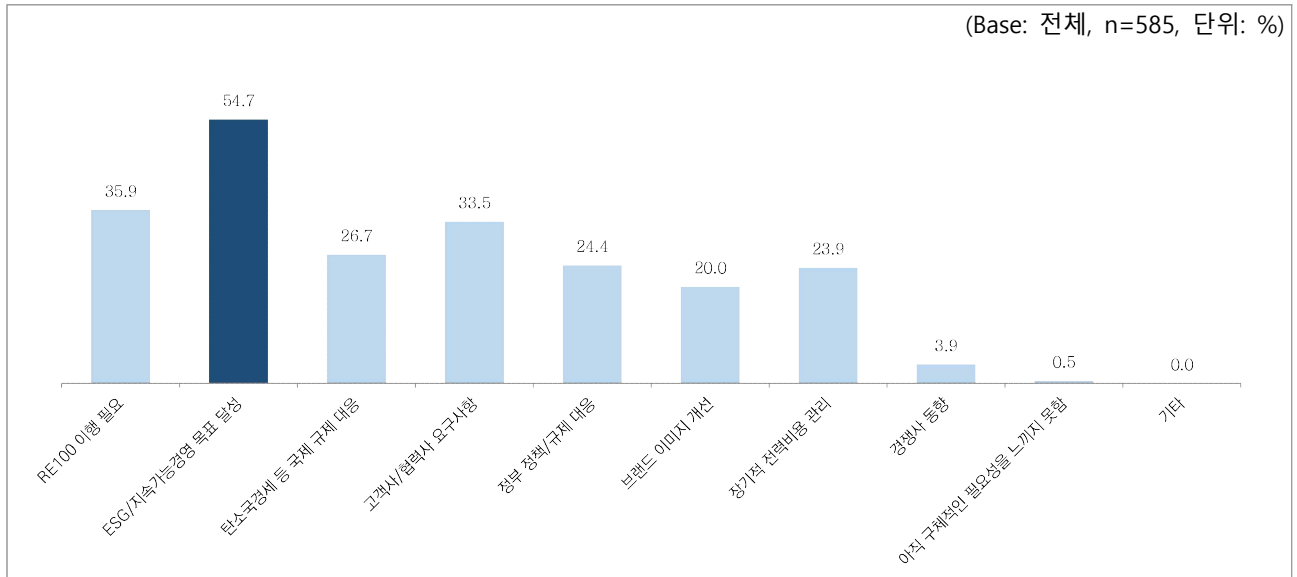
2. 재생에너지 조달 필요 이유

Q “귀사가 재생에너지를 조달해야 하는 주된 이유는 무엇입니까? (복수 선택)”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 재생에너지를 조달해야 하는 주된 이유를 조사한 결과(복수응답), 'ESG/지속가능경영 목표 달성'이 54.7%로 가장 높았고, 'RE100 이행 필요' 35.9%, '고객사/협력사 요구사항' 33.5%, '탄소국경세 등 국제 규제 대응' 26.7%, '정부 정책/규제 대응' 24.4%, '장기적 전력비용 관리' 23.9%, '브랜드 이미지 개선' 20.0% 순으로 나타남
- 재생에너지 조달 현황에 따른 필요 이유는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=103.332$, $p<.001$). 이미 조달 중인 기업은 'ESG/지속가능경영'(65.9%), 'RE100 이행'(62.3%), '고객사/협력사 요구사항'(44.9%)을 주요 이유로 꼽은 반면, 미결정 상태 기업은 'ESG/지속가능경영'(52.5%)은 높으나 'RE100 이행'(23.9%)과 '고객사/협력사 요구사항'(27.8%)은 상대적으로 낮게 나타남
- 전력 사용량에 따른 필요 이유도 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=105.420$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 'ESG/지속가능경영'(60.6%), 'RE100 이행'(48.6%), '고객사/협력사 요구사항'(45.8%)을 주요 이유로 꼽았으나, 2,000~10,000MWh 미만 기업은 '정부 정책/규제 대응'(39.0%)이 상대적으로 높게 나타나 전력 사용량 구간별로 우선순위가 다를 수 있음
- 기업 규모에 따른 필요 이유는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=71.656$, $p<.001$). 5,000명 이상 기업은 'ESG/지속가능경영'(66.7%), 'RE100 이행'(53.6%), '고객사/협력사 요구사항'(39.1%)을 주요 이유로 꼽은 반면, 300명 미만 기업은 'ESG/지속가능경영'(48.4%)은 높으나 'RE100 이행'(31.5%)은 상대적으로 낮아 기업 규모에 따라 조달 이유의 우선순위가 다름
- 업종별 필요 이유도 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=76.214$, $p<.001$). 서비스업은 '장기적 전력비용 관리'(39.3%)와 '정부 정책/규제 대응'(37.7%)이 상대적으로 높았고, 건설/부동산은 '장기적 전력비용 관리'(37.5%)가 두드러지게 높아 업종별 조달 동기에 차이가 있음
- 정리하면, 재생에너지 조달 이유는 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모, 업종 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 이미 조달 중이거나 대규모 전력 사용 기업, 대기업은 RE100과 고객사 요구 등 외부 압력에 반응하는 반면, 미결정 상태이거나 중소 규모 기업은 ESG 목표 등 내부 동기가 상대적으로 중요하게 나타남

[그림 2-2] 재생에너지 조달 필요 이유 (복수응답)



[표 2-2] 재생에너지 조달 필요 이유 (복수응답)

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	RE100 이행 필요	ESG/지속가능경영 목표 달성	탄소국경세 등 국제 규제 대응	고객사/협력사 요구사항	정부 정책/규제 대응	브랜드 이미지 개선	장기적 전력비용 관리	경쟁사 동향	아직 구체적인 필요성을 느끼지 못함	기타
전체		(585)	35.9	54.7	26.7	33.5	24.4	20.0	23.9	3.9	0.5	0.0
참여 기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	62.3	65.9	26.1	44.9	19.6	15.9	25.4	3.6	1.4	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	39.3	47.3	31.3	36.6	21.4	15.2	18.8	3.6	0.0	0.0
	미결정 상태	(335)	23.9	52.5	25.4	27.8	27.5	23.3	25.1	4.2	0.3	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	38.0	46.7	13.0	33.7	19.6	7.6	26.1	2.2	1.1	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	29.5	54.5	32.1	33.3	25.0	23.1	17.3	1.9	0.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	32.4	50.5	22.9	28.6	39.0	24.8	17.1	2.9	0.0	0.0
	10,000MWh 이상	(142)	48.6	60.6	29.6	45.8	16.2	20.4	33.1	6.3	0.7	0.0
	모름	(90)	28.9	58.9	31.1	20.0	24.4	21.1	26.7	6.7	1.1	0.0
기업 규모	300명 미만	(184)	31.5	48.4	26.6	29.3	23.4	17.9	29.3	2.7	0.5	0.0
	300~1,000명 미만	(209)	27.3	54.1	23.0	38.3	27.3	16.3	20.6	2.9	0.0	0.0
	1,000~5,000명 미만	(123)	47.2	58.5	32.5	28.5	28.5	25.2	22.0	4.9	1.6	0.0
	5,000명 이상	(69)	53.6	66.7	27.5	39.1	11.6	27.5	23.2	8.7	0.0	0.0
주요 업종	제조업	(389)	36.2	55.8	27.5	35.0	24.7	20.8	23.4	4.6	0.0	0.0
	IT/전자/반도체	(95)	36.8	56.8	26.3	26.3	18.9	17.9	10.5	2.1	1.1	0.0
	서비스업	(61)	36.1	50.8	21.3	36.1	37.7	23.0	39.3	4.9	0.0	0.0
	건설/부동산	(32)	28.1	40.6	31.3	31.3	15.6	9.4	37.5	0.0	3.1	0.0
	기타	(8)	37.5	62.5	12.5	37.5	12.5	25.0	37.5	0.0	12.5	0.0

제2절 조달 경험 현황

1. 현재 이용 중인 재생에너지 조달 방식

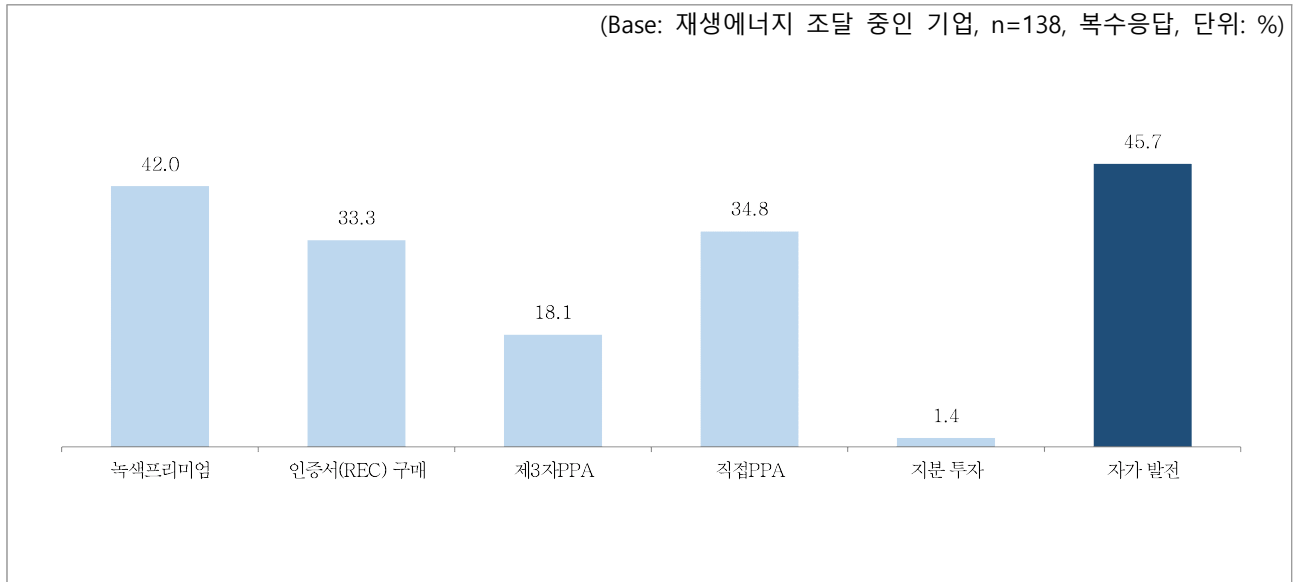
Q “귀사는 어떤 방식으로 재생에너지를 조달 중입니까? (복수 선택)”

조사결과

- 현재 재생에너지를 조달 중인 138개 기업을 대상으로 조달 방식을 조사한 결과(복수응답), '자가 발전'이 45.7%로 가장 높았고, '녹색프리미엄' 42.0%, '직접PPA' 34.8%, '인증서(REC) 구매' 33.3%, '제3자PPA' 18.1%, '지분 투자' 1.4% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=51.536$, $p=.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '자가 발전'(58.0%), '녹색프리미엄'(53.6%), '직접PPA'(42.0%)를 주로 활용하는 반면, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '녹색프리미엄'과 '자가 발전'(각 42.9%), '제3자PPA'(42.9%)를 활용하며, 2,000MWh~10,000MWh 미만 기업은 '직접PPA'(50.0%) 비중이 상대적으로 높아 전력 사용량 구간별로 선호하는 조달 방식에 차이가 있음
- 기업 규모에 따른 조달 방식도 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=38.123$, $p=.004$). 5,000명 이상 기업은 '녹색프리미엄'(57.5%), '인증서(REC) 구매'(55.0%), '자가 발전'(47.5%), '직접PPA'(45.0%)를 고르게 활용하는 반면, 300명 미만 기업은 '자가 발전'(41.7%), '녹색프리미엄'(29.2%), '직접PPA'(29.2%)를 주로 활용하며 조달 방식의 다양성이 상대적으로 낮음
- 업종별 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=32.356$, $p=.118$). 다만 제조업을 제외한 업종의 표본 수가 제한적(IT/전자/반도체 21개사, 서비스업 9개사, 건설/부동산 5개사, 기타 2개사)이어서 해석에 주의가 필요하며, 서비스업은 '자가 발전'(77.8%), '녹색프리미엄'과 '직접PPA'(각 44.4%)를 주로 활용했고, IT/전자/반도체는 '녹색프리미엄'(61.9%) 비중이 높았으며, 건설/부동산은 '직접PPA'(60.0%) 비중이 두드러지게 높게 나타났으나 소규모 표본으로 인해 일반화에 제약이 있음
- 종합하면, 재생에너지 조달 방식은 전력 사용량과 기업 규모에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 대규모 전력 사용 기업과 대기업은 녹색프리미엄, REC 구매, PPA, 자가 발전 등 다양한 방식을 활용하는 반면, 중소 규모 기업은 자가 발전과 녹색프리미엄 등 제한적인 방식을 주로 활용하고 있음

※ 업종별 분석은 제조업(101개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(21개사), 서비스업(9개사), 건설/부동산(5개사), 기타(2개사)로 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-3] 현재 이용 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)



[표 2-3] 현재 이용 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)

(Base: 재생에너지 조달 중인 기업, n=138, 복수응답, 단위: 명, %)

구 분		사례수	녹색 프리미엄	인증서 (REC) 구매	제3자 PPA	직접 PPA	지분 투자	자가 발전
전체		(138)	42.0	33.3	18.1	34.8	1.4	45.7
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(17)	29.4	23.5	5.9	35.3	5.9	29.4
	500MWh~2,000MWh 미만	(14)	42.9	0.0	42.9	14.3	7.1	42.9
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(12)	25.0	41.7	8.3	50.0	0.0	25.0
	10,000MWh 이상	(69)	53.6	37.7	18.8	42.0	0.0	58.0
	모름	(26)	26.9	42.3	15.4	19.2	0.0	34.6
기업 규모	300명 미만	(24)	29.2	16.7	12.5	29.2	4.2	41.7
	300~1,000명 미만	(30)	33.3	16.7	30.0	16.7	3.3	36.7
	1,000~5,000명 미만	(44)	40.9	34.1	13.6	40.9	0.0	52.3
	5,000명 이상	(40)	57.5	55.0	17.5	45.0	0.0	47.5
주요 업종	제조업	(101)	36.6	35.6	18.8	36.6	2.0	46.5
	IT/전자/반도체	(21)	61.9	38.1	28.6	19.0	0.0	28.6
	서비스업	(9)	44.4	11.1	0.0	44.4	0.0	77.8
	건설/부동산	(5)	40.0	20.0	0.0	60.0	0.0	20.0
	기타	(2)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

2. 현재 조달 방식 만족도

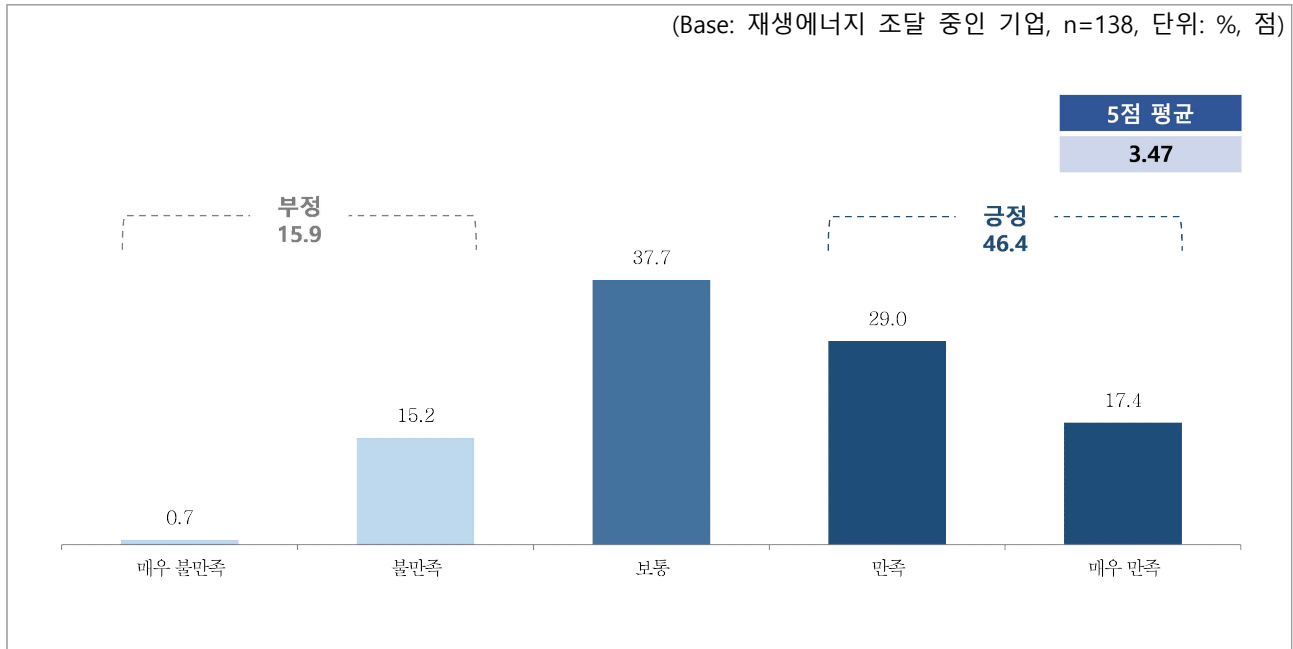
Q “현재 조달 방식에 어느 정도 만족하십니까?”

조사결과

- 현재 재생에너지를 조달 중인 138개 기업을 대상으로 조달 방식 만족도를 조사한 결과, 5점 척도 평균 3.47점으로 나타났으며, '보통'이 37.7%로 가장 많았고, '만족' 29.0%, '매우 만족' 17.4%, '불만족' 15.2%, '매우 불만족' 0.7% 순으로 나타남. 만족(만족+매우 만족) 응답은 46.4%, 불만족(불만족+매우 불만족) 응답은 15.9%로 전반적으로 긍정적인 평가가 우세함
- 전력 사용량에 따른 만족도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=30.267$, $p=.017$). 전력 사용량을 잘 모르는 기업의 만족도가 4.08점으로 가장 높았고, 500MWh 미만 소규모 사용 기업이 3.76점으로 높은 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 3.19점으로 상대적으로 낮아 역설적으로 대규모 전력 사용 기업의 만족도가 더 낮은 것으로 나타남. 특히 10,000MWh 이상 기업은 '불만족' 응답이 23.2%로 다른 구간 대비 높게 나타남
- 기업 규모에 따른 만족도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=13.418$, $p=.339$). 다만 300명 미만 기업의 만족도가 3.96점으로 가장 높았고, 5,000명 이상 대기업은 3.28점으로 상대적으로 낮아 전력 사용량과 유사하게 기업 규모가 클수록 만족도가 낮아지는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 만족도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=17.944$, $p=.327$). 다만 제조업을 제외한 업종의 표본 수가 제한적(IT/전자/반도체 21개사, 서비스업 9개사, 건설/부동산 5개사, 기타 2개사)이어서 해석에 주의가 필요하며, 건설/부동산(4.40점), 기타(4.50점), IT/전자/반도체(3.52점) 업종이 상대적으로 높은 만족도를 보인 반면, 서비스업은 2.89점으로 가장 낮았으나 표본 수가 9개에 불과해 일반화하기 어려움
- 정리하면, 현재 조달 방식에 대한 전반적인 만족도는 보통 이상 수준이나, 전력 사용량에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 역설적으로 대규모 전력 사용 기업과 대기업의 만족도가 더 낮은 것으로 나타나 이들 기업이 현재 조달 방식의 한계나 개선 필요성을 더 크게 느끼고 있는 것으로 해석됨

※ 업종별 분석은 제조업(101개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(21개사), 서비스업(9개사), 건설/부동산(5개사), 기타(2개사)로 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-4] 현재 조달 방식 만족도



[표 2-4] 현재 조달 방식 만족도

(Base: 재생에너지 조달 중인 기업, n=138, 단위: 명, %, 점)

구 분		사례수	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	5점 척도 평균
전체		(138)	0.7	15.2	37.7	29.0	17.4	3.47
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(17)	5.9	5.9	23.5	35.3	29.4	3.76
	500MWh~2,000MWh 미만	(14)	0.0	14.3	28.6	42.9	14.3	3.57
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(12)	0.0	16.7	50.0	25.0	8.3	3.25
	10,000MWh 이상	(69)	0.0	23.2	44.9	21.7	10.1	3.19
	모름	(26)	0.0	0.0	26.9	38.5	34.6	4.08
기업 규모	300명 미만	(24)	0.0	8.3	16.7	45.8	29.2	3.96
	300~1,000명 미만	(30)	0.0	16.7	36.7	33.3	13.3	3.43
	1,000~5,000명 미만	(44)	0.0	15.9	43.2	25.0	15.9	3.41
	5,000명 이상	(40)	2.5	17.5	45.0	20.0	15.0	3.28
주요 업종	제조업	(101)	1.0	15.8	35.6	32.7	14.9	3.45
	IT/전자/반도체	(21)	0.0	9.5	52.4	14.3	23.8	3.52
	서비스업	(9)	0.0	33.3	44.4	22.2	0.0	2.89
	건설/부동산	(5)	0.0	0.0	20.0	20.0	60.0	4.40
	기타	(2)	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	4.50

3. 현재 조달 방식 불만족 이유

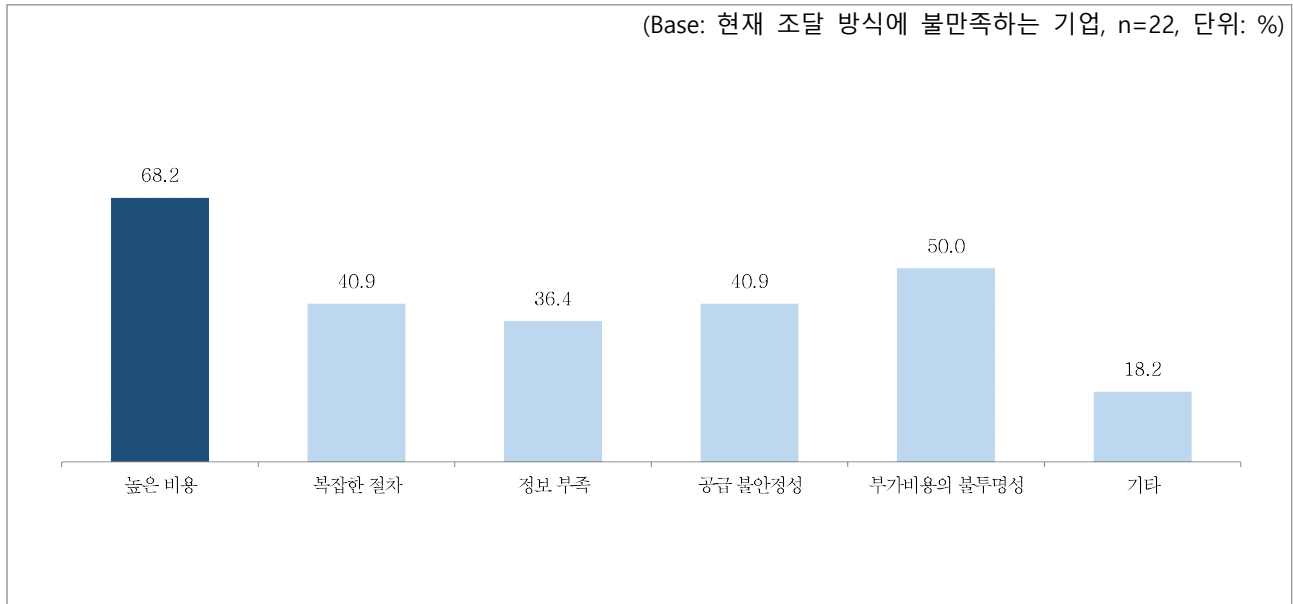
Q “불만족하는 주요 이유는 무엇입니까? (복수 선택)”

조사결과

- 현재 재생에너지 조달 방식에 불만족하는 22개 기업을 대상으로 불만족 이유를 조사한 결과(복수응답), '높은 비용'이 68.2%로 가장 높았고, '부가비용의 불투명성' 50.0%, '복잡한 절차'와 '공급 불안정성'이 각 40.9%, '정보 부족' 36.4%, '기타' 18.2% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 불만족 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=18.742$, $p=.408$). 다만 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업(16개사)은 '높은 비용'(68.8%), '부가비용의 불투명성'(62.5%), '공급 불안정성'(50.0%)을 주요 불만족 이유로 꼽았고, 500MWh 미만 소규모 사용 기업은 2개사에 불과해 일반화하기 어려움
- 기업 규모에 따른 불만족 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=21.904$, $p=.236$). 다만 5,000명 이상 대기업(8개사)은 '높은 비용'(100.0%), '부가비용의 불투명성'(75.0%), '공급 불안정성'(50.0%)을 주요 불만족 이유로 꼽았으나, 300명 미만 기업은 2개사에 불과해 해석에 제한이 있음
- 업종별 불만족 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=19.871$, $p=.070$). 제조업(17개사)은 '높은 비용'(70.6%), '부가비용의 불투명성'(58.8%), '공급 불안정성'(41.2%)을 주요 불만족 이유로 꼽았으나, IT/전자/반도체(2개사)와 서비스업(3개사)은 표본 수가 매우 적어 해석에 주의가 필요함
- 정리하면, 불만족 응답자가 22명으로 표본 수가 제한적이어서 통계적 검정력이 낮고 세부 집단별 분석 결과의 일반화에 한계가 있으나, '높은 비용'이 공통적으로 가장 큰 불만 요인으로 나타났으며, 상대적으로 표본이 충분한 대규모 전력 사용 기업과 대기업에서는 비용 외에도 '부가비용의 불투명성'과 '공급 불안정성'을 주요 불만 요인으로 인식하는 경향을 보임

※ 본 분석은 불만족 응답자 22명을 대상으로 하여 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-5] 현재 조달 방식 불만족 이유



[표 2-5] 현재 조달 방식 불만족 이유

(Base: 현재 조달 방식에 불만족하는 기업, n=22, 단위: 명, %)

구 분		사례수	높은 비용	복잡한 절차	정보 부족	공급 불안정성	부가비용의 불투명성	기타
전체		(22)	68.2	40.9	36.4	40.9	50.0	18.2
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(2)	100.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(2)	50.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(2)	50.0	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0
	10,000MWh 이상	(16)	68.8	43.8	31.3	50.0	62.5	18.8
	모름	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기업 규모	300명 미만	(2)	50.0	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0
	300~1,000명 미만	(5)	40.0	60.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	1,000~5,000명 미만	(7)	57.1	28.6	28.6	42.9	42.9	28.6
	5,000명 이상	(8)	100.0	25.0	37.5	50.0	75.0	0.0
주요 업종	제조업	(17)	70.6	29.4	29.4	41.2	58.8	17.6
	IT/전자/반도체	(2)	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0
	서비스업	(3)	100.0	100.0	66.7	66.7	33.3	0.0
	건설/부동산	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4. 선호하는 재생에너지 조달 방식

Q

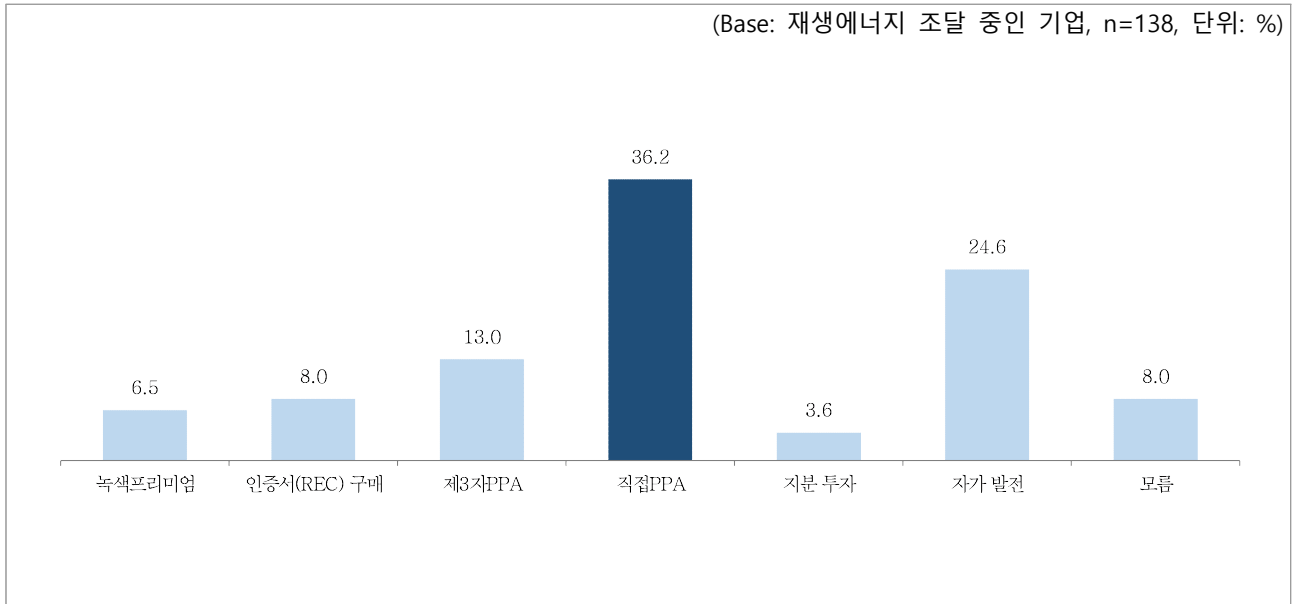
“만약 처음부터 다시 선택할 수 있다면, 귀사에서 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까?”

조사결과

- 현재 재생에너지를 조달 중인 138개 기업을 대상으로 처음부터 다시 선택할 수 있다면 가장 선호하는 조달 방식을 조사한 결과, '직접PPA'가 36.2%로 가장 높았고, '자가 발전' 24.6%, '제3자PPA' 13.0%, '인증서(REC) 구매' 8.0%, '모름' 8.0%, '녹색프리미엄' 6.5%, '지분 투자' 3.6% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=56.116$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '직접PPA'(50.7%), '자가 발전'(26.1%)을 선호하고, 2,000MWh~10,000MWh 미만 기업도 '직접PPA'(50.0%)를 가장 선호하는 반면, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '자가 발전'(35.7%), '녹색프리미엄'·'REC 구매'·'제3자PPA'(각 14.3%)를 분산하여 선호하며, 전력 사용량을 잘 모르는 기업은 '제3자PPA'(34.6%) 선호도가 상대적으로 높아 전력 사용량 규모에 따라 선호하는 조달 방식이 뚜렷하게 구분됨
- 기업 규모에 따른 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=27.819$, $p=.065$). 다만 5,000명 이상 대기업은 '직접PPA'(52.5%), '제3자PPA'(17.5%), '자가 발전'(15.0%)을 선호한 반면, 300명 미만 기업은 '자가 발전'(50.0%), '직접PPA'(16.7%)를 선호하여 기업 규모가 클수록 PPA 방식을, 작을수록 자가 발전을 선호하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=24.756$, $p=.419$). 다만 제조업은 '직접PPA'(35.6%), '자가 발전'(25.7%)을 선호했고, IT/전자/반도체는 '직접PPA'(42.9%), '제3자PPA'(19.0%)를 선호했으며, 서비스업과 건설/부동산은 '자가 발전'(각 44.4%, 40.0%)과 '직접PPA'(각 33.3%, 40.0%)를 선호하는 것으로 나타남
- 정리하면, 선호하는 재생에너지 조달 방식은 전력 사용량에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 대규모 전력 사용 기업은 직접PPA(50.7%)를 가장 선호하는 반면 중소 규모 기업은 자가 발전을 더 선호하는 것으로 나타나, 현재 이용 중인 조달 방식(자가 발전 45.7%, 녹색프리미엄 42.0%)과 선호 방식(직접PPA 36.2%, 자가 발전 24.6%) 간에 차이가 있어 기업들이 보다 안정적이고 장기적인 PPA 계약 방식으로의 전환을 희망하고 있음을 시사함

※ 업종별 분석은 제조업(101개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(21개사), 서비스업(9개사), 건설/부동산(5개사), 기타(2개사)로 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-6] 선호하는 재생에너지 조달 방식



[표 2-6] 선호하는 재생에너지 조달 방식

(Base: 재생에너지 조달 중인 기업, n=138, 단위: 명, %)

구 분		사례수	녹색 프리미엄	인증서 (REC) 구매	제3자 PPA	직접 PPA	지분 투자	자가 발전	모름
전체		(138)	6.5	8.0	13.0	36.2	3.6	24.6	8.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(17)	5.9	17.6	5.9	29.4	5.9	29.4	5.9
	500MWh~2,000MWh 미만	(14)	14.3	14.3	14.3	7.1	14.3	35.7	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(12)	0.0	16.7	0.0	50.0	16.7	8.3	8.3
	10,000MWh 이상	(69)	4.3	4.3	8.7	50.7	0.0	26.1	5.8
	모름	(26)	11.5	3.8	34.6	11.5	0.0	19.2	19.2
기업 규모	300명 미만	(24)	8.3	8.3	4.2	16.7	8.3	50.0	4.2
	300~1,000명 미만	(30)	13.3	13.3	16.7	30.0	3.3	16.7	6.7
	1,000~5,000명 미만	(44)	4.5	11.4	11.4	36.4	2.3	25.0	9.1
	5,000명 이상	(40)	2.5	0.0	17.5	52.5	2.5	15.0	10.0
주요 업종	제조업	(101)	5.9	7.9	13.9	35.6	5.0	25.7	5.9
	IT/전자/반도체	(21)	9.5	14.3	19.0	42.9	0.0	4.8	9.5
	서비스업	(9)	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	44.4	22.2
	건설/부동산	(5)	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	40.0	20.0
	기타	(2)	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0

5. PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 이유

Q

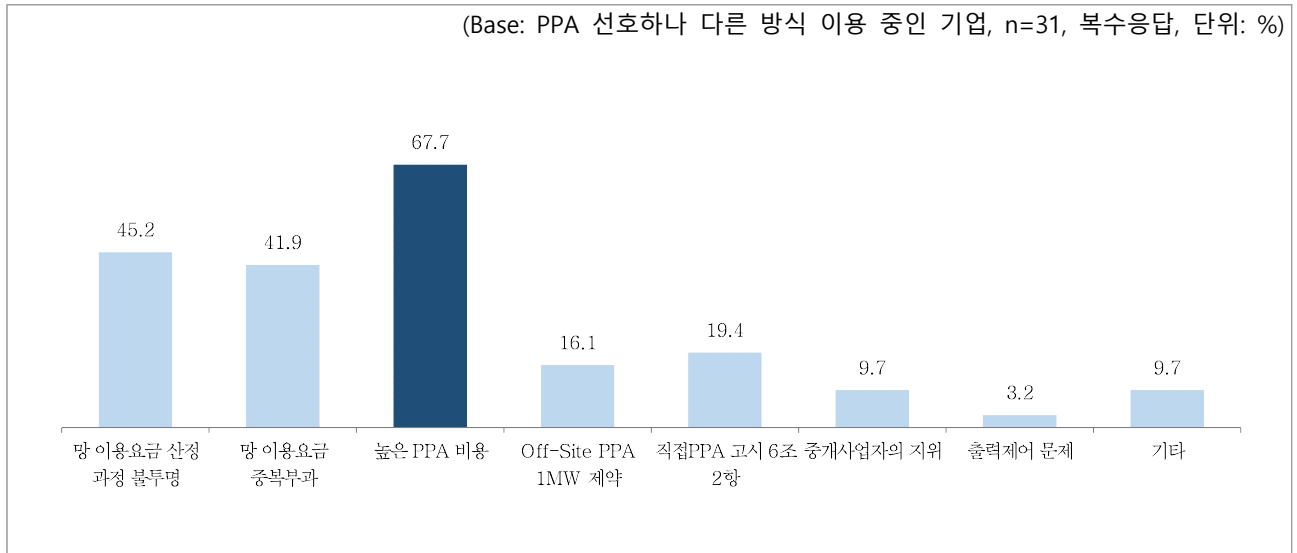
“PPA를 가장 선호한다고 하셨는데, 현재는 다른 방식을 이용 중인 이유는 무엇입니까? (최대 3개)”

조사결과

- PPA를 가장 선호하지만 현재는 다른 방식을 이용 중인 31개 기업을 대상으로 그 이유를 조사한 결과(최대 3개 선택), '높은 PPA 비용'이 67.7%로 가장 높았고, '망 이용요금 산정 과정 불투명' 45.2%, '망 이용요금 중복부과' 41.9%, '직접PPA 고시 6조 2항 중개사업자의 지위' 19.4%, 'Off-Site PPA 1MW 제약' 16.1%, '출력제어 문제'와 '기타'가 각 9.7%, '중개사업자의 지위' 3.2% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 PPA 미이용 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=34.900$, $p=.332$). 다만 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업(19개사)은 '높은 PPA 비용'(89.5%), '망 이용요금 산정 과정 불투명'(36.8%), '망 이용요금 중복부과'와 '직접PPA 고시 6조 2항 중개사업자의 지위'(각 21.1%)를 주요 이유로 꼽았으나, 소규모 전력 사용 기업들은 표본 수가 1~3개에 불과해 해석에 제한이 있음
- 기업 규모에 따른 PPA 미이용 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=24.433$, $p=.437$). 다만 5,000명 이상 대기업(12개사)은 '높은 PPA 비용'(83.3%), '망 이용요금 중복부과'(50.0%), '망 이용요금 산정 과정 불투명'(41.7%), '직접PPA 고시 6조 2항 중개사업자의 지위'(25.0%)를 주요 이유로 꼽았으나, 300명 미만 기업은 1개사에 불과해 해석이 불가능함
- 업종별 PPA 미이용 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=18.085$, $p=.319$). 제조업(23개사)은 '높은 PPA 비용'(69.6%), '망 이용요금 산정 과정 불투명'(47.8%), '망 이용요금 중복부과'(43.5%), '직접PPA 고시 6조 2항 중개사업자의 지위'(26.1%)를 주요 이유로 꼽았고, IT/전자/반도체(7개사)는 '높은 PPA 비용'(57.1%), '망 이용요금 산정 과정 불투명'(42.9%), '망 이용요금 중복부과'(28.6%)를 주요 이유로 꼽았으나, 다른 업종은 표본 수가 극히 제한적임
- 정리하면, 전체 응답 기업 수가 31개로 제한적이고 전력 사용량, 기업 규모, 업종 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, PPA를 선호하면서도 실제 이용하지 못하는 가장 큰 이유는 '높은 PPA 비용'이며, 그 다음으로 '망 이용요금 산정 과정 불투명'과 '망 이용요금 중복부과' 등 망 이용요금 관련 제도적 불확실성이 주요 진입 장벽으로 작용하고 있음을 확인할 수 있음

※ 본 분석은 PPA를 선호하지만 다른 방식을 이용 중인 31개 기업을 대상으로 하여 표본 수가 제한적
이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-7] PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 이유 (복수응답)



[표 2-7] PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 이유 (복수응답)

(Base: PPA 선호하나 다른 방식 이용 중인 기업, n=31, 복수응답, 단위: 명, %)

구 분		사례수	망 이용요금 산정 과정 불투명	망 이용요금 중복부과	높은 PPA 비용	Off-Site PPA 1MW 제약	직접PPA 고시 6조 2항	중개사업자의 지위	출력제어 문제	기타
전체		(31)	45.2	41.9	67.7	16.1	19.4	9.7	3.2	9.7
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(2)	50.0	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(1)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(3)	66.7	66.7	33.3	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0
	10,000MWh 이상	(19)	36.8	21.1	89.5	15.8	21.1	10.5	5.3	15.8
	모름	(6)	50.0	83.3	33.3	33.3	16.7	0.0	0.0	0.0
기업 규모	300명 미만	(1)	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	300~1,000명 미만	(6)	16.7	50.0	66.7	50.0	33.3	16.7	0.0	0.0
	1,000~5,000명 미만	(12)	58.3	33.3	50.0	0.0	8.3	16.7	0.0	16.7
	5,000명 이상	(12)	41.7	50.0	83.3	16.7	25.0	0.0	8.3	8.3
주요 업종	제조업	(23)	47.8	43.5	69.6	17.4	26.1	13.0	4.3	4.3
	IT/전자/반도체	(7)	42.9	28.6	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
	서비스업	(1)	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	건설/부동산	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

제3절 조달 계획 현황

1. 검토 중인 재생에너지 조달 방식

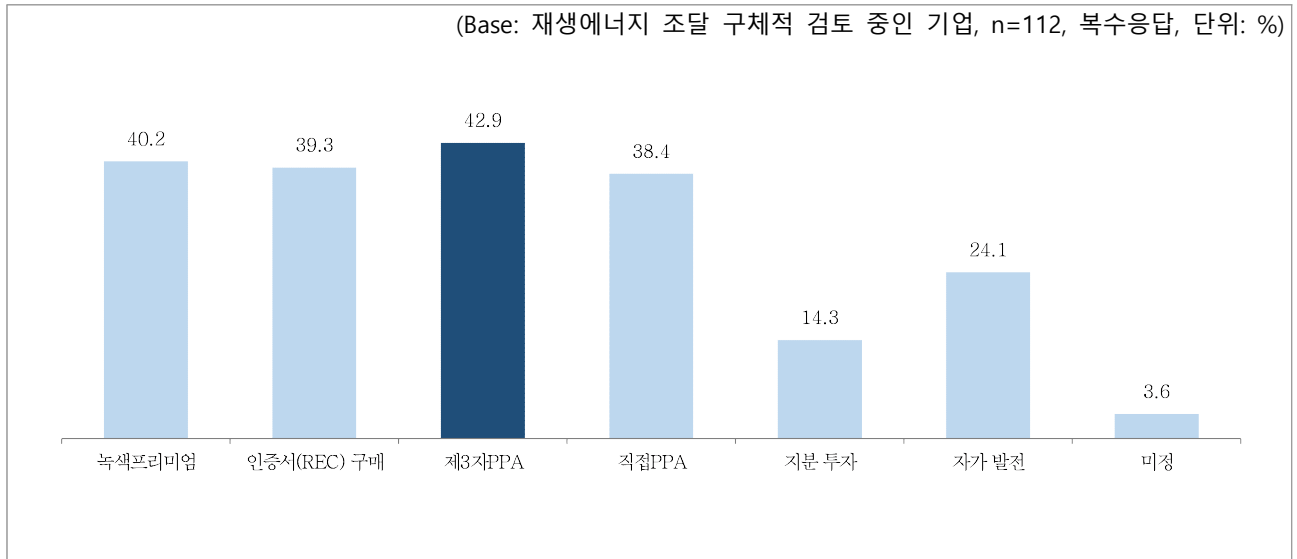
Q “귀사가 검토 중인 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까? (복수 선택)”

조사결과

- 재생에너지 조달을 구체적으로 검토 중인 112개 기업을 대상으로 검토 중인 조달 방식을 조사한 결과(복수응답), '제3자PPA'가 42.9%로 가장 높았고, '녹색프리미엄' 40.2%, '인증서(REC) 구매' 39.3%, '직접PPA' 38.4%, '자가 발전' 24.1%, '지분 투자' 14.3%, '미정' 3.6% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 검토 중인 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=50.706$, $p=.005$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 'REC 구매'(54.8%), '직접PPA'(51.6%), '녹색프리미엄'(38.7%), '자가 발전'과 '제3자PPA'(각 29.0%)를 고르게 검토 중인 반면, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '녹색프리미엄'(56.7%), '제3자PPA'(53.3%), '직접PPA'(36.7%)를 주로 검토하고, 500MWh 미만 소규모 사용 기업은 '제3자PPA'(55.6%), '자가 발전'(44.4%)을 상대적으로 많이 검토하여 전력 사용량 구간별로 검토하는 조달 방식의 조합이 다름
- 기업 규모에 따른 검토 중인 조달 방식도 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=41.042$, $p=.006$). 5,000명 이상 대기업은 '녹색프리미엄'과 'REC 구매'(각 69.2%), '제3자PPA'(61.5%), '직접PPA'(46.2%)를 폭넓게 검토 중인 반면, 300명 미만 기업은 '제3자PPA'(58.8%), '직접PPA'(44.1%), '자가 발전'(35.3%)을 주로 검토하여 대기업일수록 다양한 조달 방식을 동시에 검토하는 경향을 보임
- 업종별 검토 중인 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=53.175$, $p=.003$). 제조업은 '녹색프리미엄'(45.3%), '제3자PPA'(41.9%), '직접PPA'(40.7%), 'REC 구매'(39.5%)를 고르게 검토 중이고, IT/전자/반도체는 'REC 구매'(46.2%), '자가 발전'(46.2%), '직접PPA'(38.5%)를 주로 검토하며, 서비스업은 '제3자PPA'(77.8%)를 가장 많이 검토하는 것으로 나타남
- 종합하면, 검토 중인 재생에너지 조달 방식은 전력 사용량, 기업 규모, 업종 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 이미 조달 중인 기업들이 '자가 발전'(45.7%)과 '녹색프리미엄'(42.0%)을 주로 이용하는 것과 달리, 검토 중인 기업들은 '제3자PPA'(42.9%)와 '녹색프리미엄'(40.2%)을 가장 많이 검토하고 있어, 신규 진입 기업들이 상대적으로 진입장벽이 낮고 계약 구조가 간편한 제3자PPA를 우선 검토하는 경향을 보임

※ 업종별 분석은 제조업(86개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(13개사), 서비스업(9개사), 건설/부동산(3개사), 기타(1개사)로 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-8] 검토 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)



[표 2-8] 검토 중인 재생에너지 조달 방식 (복수응답)

(Base: 재생에너지 조달 구체적 검토 중인 기업, n=112, 복수응답, 단위: 명, %)

구 분		사례수	녹색프리미엄	인증서(REC) 구매	제3자PPA	직접PPA	지분 투자	자가 발전	미정
전체		(112)	40.2	39.3	42.9	38.4	14.3	24.1	3.6
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(18)	22.2	22.2	55.6	22.2	22.2	44.4	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(30)	56.7	33.3	53.3	36.7	6.7	20.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(27)	44.4	44.4	48.1	37.0	11.1	7.4	3.7
	10,000MWh 이상	(31)	38.7	54.8	29.0	51.6	16.1	29.0	6.5
	모름	(6)	0.0	16.7	0.0	33.3	33.3	33.3	16.7
기업 규모	300명 미만	(34)	29.4	23.5	58.8	44.1	20.6	35.3	0.0
	300~1,000명 미만	(34)	41.2	41.2	32.4	23.5	2.9	23.5	5.9
	1,000~5,000명 미만	(31)	38.7	41.9	29.0	45.2	19.4	16.1	6.5
	5,000명 이상	(13)	69.2	69.2	61.5	46.2	15.4	15.4	0.0
주요 업종	제조업	(86)	45.3	39.5	41.9	40.7	15.1	24.4	2.3
	IT/전자/반도체	(13)	23.1	46.2	30.8	38.5	7.7	46.2	0.0
	서비스업	(9)	33.3	33.3	77.8	22.2	11.1	0.0	11.1
	건설/부동산	(3)	0.0	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0
	기타	(1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

2. 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식

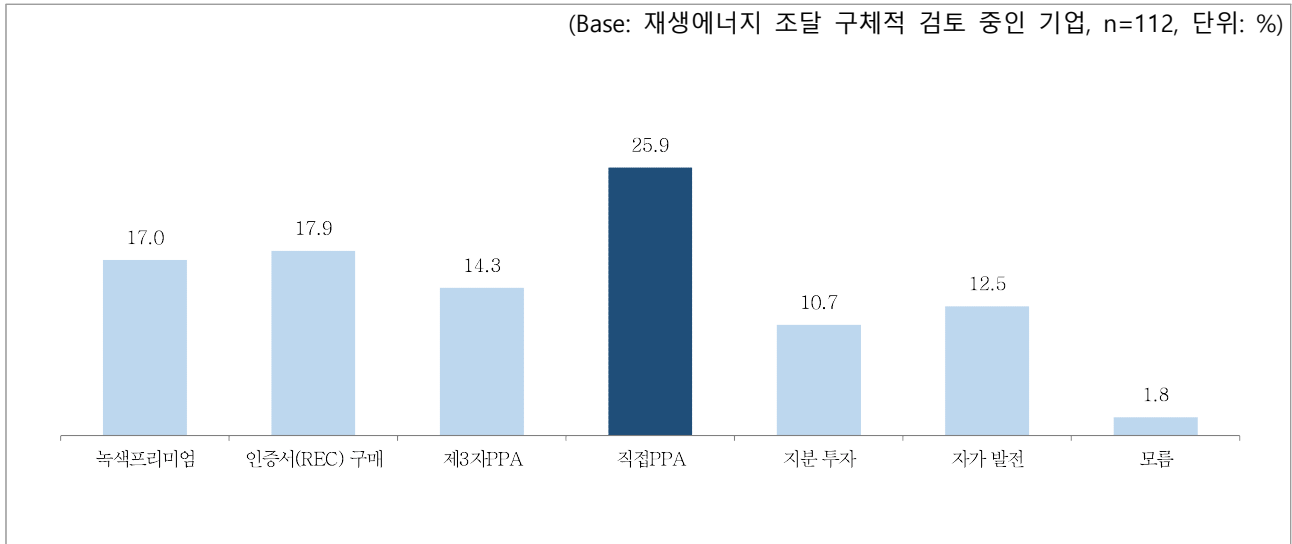
Q “귀사에서 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까?”

조사결과

- 재생에너지 조달을 구체적으로 검토 중인 112개 기업을 대상으로 가장 선호하는 조달 방식을 조사한 결과, '직접PPA'가 25.9%로 가장 높았고, '인증서(REC) 구매' 17.9%, '녹색프리미엄' 17.0%, '제3자PPA' 14.3%, '자가 발전' 12.5%, '지분 투자' 10.7%, '모름' 1.8% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=33.078$, $p=.102$). 다만 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '직접PPA'(38.7%), 'REC 구매'와 '자가 발전'(각 16.1%)을 선호하고, 2,000~10,000MWh 미만 기업도 '직접PPA'(29.6%), '녹색프리미엄'과 'REC 구매'(각 22.2%)를 선호하는 반면, 500MWh 미만 소규모 사용 기업은 '제3자PPA'와 '자가 발전'(각 22.2%)을 상대적으로 더 선호하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 기업 규모에 따른 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=23.586$, $p=.169$). 다만 5,000명 이상 대기업은 'REC 구매'와 '직접PPA'(각 38.5%)를 동등하게 선호하고, 1,000~5,000명 미만 기업은 '직접PPA'(35.5%), '녹색프리미엄'(25.8%)을 선호하는 반면, 300명 미만 기업은 '지분 투자'(23.5%), '제3자PPA'와 '자가 발전'(각 17.6%)을 분산하여 선호하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=17.782$, $p=.813$). 제조업은 '직접PPA'(24.4%), '녹색프리미엄'(19.8%), 'REC 구매'(17.4%)를 선호했고, IT/전자/반도체는 '직접PPA'(30.8%), '제3자PPA'(23.1%)를 선호했으며, 서비스업은 'REC 구매'와 '제3자PPA'(각 33.3%)를 선호하는 것으로 나타났으나 소규모 표본으로 인해 일반화에 제약이 있음
- 정리하면, 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 전력 사용량, 기업 규모, 업종 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 검토 중인 기업들이 가장 선호하는 방식은 '직접PPA'(25.9%)로, 이미 조달 중인 기업들의 선호 방식(직접PPA 36.2%)과 동일한 경향을 보이며, 검토 중인 조달 방식(제3자PPA 42.9%)과 선호 방식(직접PPA 25.9%) 간에 차이가 있어, 기업들이 초기에는 진입장벽이 낮은 제3자PPA를 검토하지만 궁극적으로는 장기적 안정성과 비용 효율성이 높은 직접PPA를 더 선호하고 있음을 시사함

※ 업종별 분석은 제조업(86개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(13개사), 서비스업(9개사), 건설/부동산(3개사), 기타(1개사)로 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-9] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식



[표 2-9] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식

(Base: 재생에너지 조달 구체적 검토 중인 기업, n=112, 단위: 명, %)

구 분		사례수	녹색프리미엄	인증서(REC) 구매	제3자PPA	직접PPA	지분 투자	자가 발전	모름
전체		(112)	17.0	17.9	14.3	25.9	10.7	12.5	1.8
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(18)	16.7	11.1	22.2	11.1	16.7	22.2	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(30)	20.0	16.7	13.3	23.3	13.3	13.3	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(27)	22.2	22.2	7.4	29.6	14.8	3.7	0.0
	10,000MWh 이상	(31)	12.9	16.1	9.7	38.7	3.2	16.1	3.2
	모름	(6)	0.0	33.3	50.0	0.0	0.0	0.0	16.7
기업 규모	300명 미만	(34)	8.8	14.7	17.6	14.7	23.5	17.6	2.9
	300~1,000명 미만	(34)	20.6	17.6	17.6	23.5	5.9	11.8	2.9
	1,000~5,000명 미만	(31)	25.8	12.9	12.9	35.5	3.2	9.7	0.0
	5,000명 이상	(13)	7.7	38.5	0.0	38.5	7.7	7.7	0.0
주요 업종	제조업	(86)	19.8	17.4	11.6	24.4	9.3	15.1	2.3
	IT/전자/반도체	(13)	7.7	15.4	23.1	30.8	15.4	7.7	0.0
	서비스업	(9)	11.1	33.3	33.3	11.1	11.1	0.0	0.0
	건설/부동산	(3)	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0
	기타	(1)	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0

3. PPA 선호하지만 검토 대상 제외 이유

Q

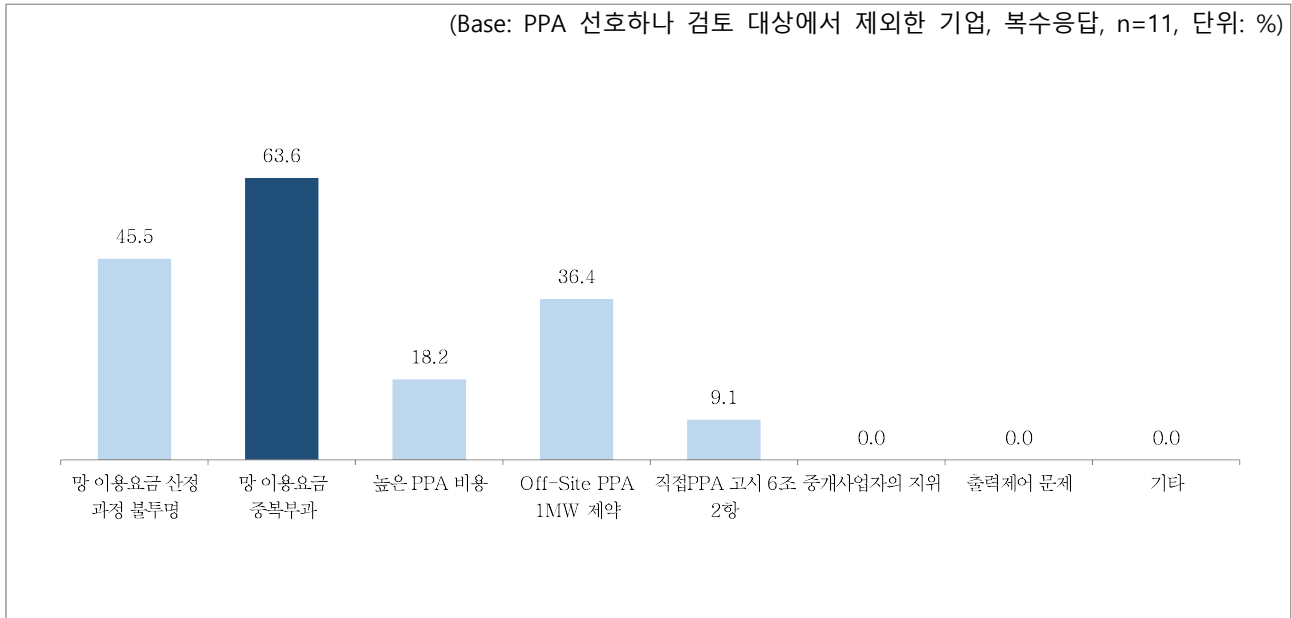
“PPA를 가장 선호한다고 하셨는데, 귀사에서는 PPA를 검토 대상에서 제외한 이유는 무엇입니까? (최대 3개)”

조사결과

- PPA를 가장 선호하지만 검토 대상에서 제외한 11개 기업을 대상으로 그 이유를 조사한 결과(최대 3개 선택), '망 이용요금 중복부과'가 63.6%로 가장 높았고, '망 이용요금 산정 과정 불투명' 45.5%, 'Off-Site PPA 1MW 제약' 36.4%, '높은 PPA 비용' 18.2%, '직접PPA 고시 6조 2항 중개사업자의 지위' 9.1% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 PPA 검토 제외 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=21.069$, $p=.135$). 다만 각 전력 사용량 구간별로 표본 수가 0~3개에 불과하여 의미 있는 해석이 불가능함
- 기업 규모에 따른 PPA 검토 제외 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=14.328$, $p=.159$). 다만 1,000~5,000명 미만 기업(7개사)은 '망 이용요금 중복부과'(85.7%), '망 이용요금 산정 과정 불투명'(42.9%)을 주요 이유로 꼽았으나, 300~1,000명 미만 기업은 3개사, 300명 미만 기업은 1개사에 불과하며, 5,000명 이상 대기업은 응답이 없어 해석이 불가능함
- 업종별 PPA 검토 제외 이유는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=8.829$, $p=.116$). 제조업(8개사)은 '망 이용요금 중복부과'(75.0%), '망 이용요금 산정 과정 불투명'(50.0%), 'Off-Site PPA 1MW 제약'(37.5%)을 주요 이유로 꼽았고, IT/전자/반도체(3개사)는 '높은 PPA 비용'(66.7%), '망 이용요금 중복부과'와 'Off-Site PPA 1MW 제약', '망 이용요금 산정 과정 불투명'(각 33.3%)을 이유로 꼽았으나 극소규모 표본임
- 정리하면, 전체 응답 기업 수가 11개로 매우 제한적이고 세부 집단별로는 대부분 0~3개에 불과하여 통계적 검정력이 극히 낮으나, PPA를 선호하면서도 검토 대상에서 제외하는 가장 큰 이유는 '망 이용요금 중복부과'와 '망 이용요금 산정 과정 불투명'으로, 이미 조달 중인 기업들이 불만족하는 이유와 유사하게 망 이용요금 관련 제도적 불확실성이 PPA 도입의 주요 진입 장벽으로 작용하고 있음을 확인할 수 있음

※ 본 분석은 PPA를 선호하지만 검토 대상에서 제외한 11개 기업을 대상으로 하여 표본 수가 매우 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-10] PPA 선호하지만 검토 대상 제외 이유 (복수응답)



[표 2-10] PPA 선호하지만 검토 대상 제외 이유 (복수응답)

(Base: PPA 선호하나 검토 대상에서 제외한 기업, 복수응답, n=11, 단위: 명, %)

구 분		사례수	망 이용요금 산정 과정 불투명	망 이용요금 중복부과	높은 PPA 비용	Off-Site PPA 1MW 제약	직접PPA 고시 6조 2항	중개사업자의 지위	출력제어 문제	기타
전체		(11)	45.5	63.6	18.2	36.4	9.1	0.0	0.0	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(2)	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(3)	66.7	33.3	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0
	10,000MWh 이상	(3)	0.0	33.3	33.3	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	모름	(3)	33.3	100.0	0.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0
기업 규모	300명 미만	(1)	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	300~1,000명 미만	(3)	33.3	0.0	33.3	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0
	1,000~5,000명 미만	(7)	42.9	85.7	14.3	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0
	5,000명 이상	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
주요 업종	제조업	(8)	50.0	75.0	0.0	37.5	12.5	0.0	0.0	0.0
	IT/전자/반도체	(3)	33.3	33.3	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	서비스업	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	건설/부동산	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4. 조달 계획 목표 시점

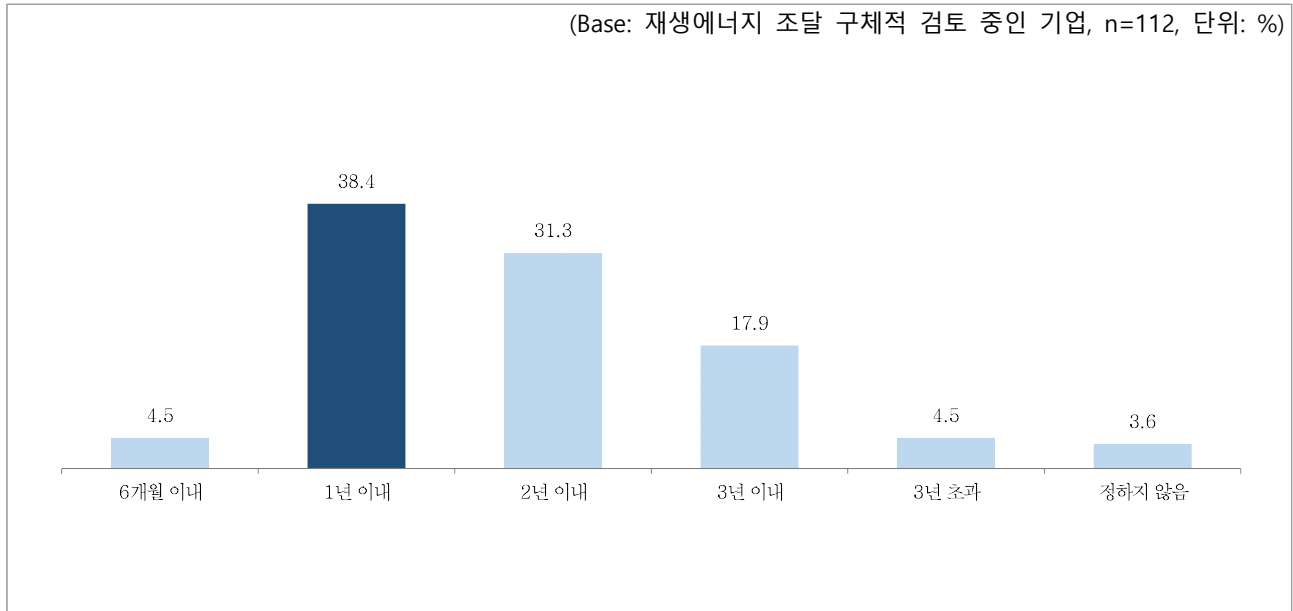
Q “조달 계획의 목표 시점은 언제입니까?”

조사결과

- 재생에너지 조달을 구체적으로 검토 중인 112개 기업을 대상으로 조달 계획의 목표 시점을 조사한 결과, '1년 이내'가 38.4%로 가장 높았고, '2년 이내' 31.3%, '3년 이내' 17.9%, '6개월 이내'와 '3년 초과'가 각 4.5%, '정하지 않음' 3.6% 순으로 나타남. 1년 이내 조달 계획 기업(6개월+1년 이내)은 42.9%로 절반 가까이 단기간 내 도입을 계획하고 있음
- 전력 사용량에 따른 목표 시점은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=23.478$, $p=.266$). 다만 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '1년 이내'(45.2%), '2년 이내'(25.8%)로 단기 도입 비중이 높고, 2,000~10,000MWh 미만 기업도 '1년 이내'(51.9%)가 절반을 넘는 반면, 500MWh 미만 소규모 사용 기업은 '2년 이내'(38.9%), '1년 이내'(22.2%), '3년 이내'(22.2%)로 상대적으로 장기 계획 비중이 높은 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 기업 규모에 따른 목표 시점은 통계적으로 유의한 차이에 근접함($\chi^2=24.682$, $p=.054$). 5,000명 이상 대기업은 '1년 이내'(84.6%)에 집중되어 있어 빠른 도입을 계획하고 있는 반면, 300명 미만 기업은 '2년 이내'(44.1%), '3년 이내'(23.5%), '1년 이내'(20.6%)로 분산되어 상대적으로 장기 계획 비중이 높아, 기업 규모가 클수록 조달 목표 시점이 단축되는 뚜렷한 경향을 보임
- 업종별 목표 시점은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=46.227$, $p=.001$). 제조업은 '1년 이내'와 '2년 이내'(각 37.2%)에 고르게 분포하고, IT/전자/반도체는 '1년 이내'(38.5%), '3년 이내'(30.8%), '6개월 이내'(23.1%)로 단기와 중장기에 양분되며, 서비스업은 '정하지 않음'(33.3%) 비중이 상대적으로 높아 업종별로 조달 시급성에 차이가 있음을 보임
- 정리하면, 조달 계획 목표 시점은 기업 규모와 업종에서 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 5,000명 이상 대기업과 대규모 전력 사용 기업은 1년 이내 단기 도입에 집중하는 반면, 중소 규모 기업은 2~3년 이내 중장기 계획 비중이 높음

※ 업종별 분석은 제조업(86개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(13개사), 서비스업(9개사), 건설/부동산(3개사), 기타(1개사)로 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-11] 조달 계획 목표 시점



[표 2-11] 조달 계획 목표 시점

(Base: 재생에너지 조달 구체적 검토 중인 기업, n=112, 단위: 명, %)

구 분		사례수	6개월 이내	1년 이내	2년 이내	3년 이내	3년 초과	정하지 않음
전체		(112)	4.5	38.4	31.3	17.9	4.5	3.6
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(18)	5.6	22.2	38.9	22.2	0.0	11.1
	500MWh~2,000MWh 미만	(30)	0.0	36.7	40.0	20.0	3.3	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(27)	0.0	51.9	18.5	18.5	7.4	3.7
	10,000MWh 이상	(31)	9.7	45.2	25.8	9.7	6.5	3.2
	모름	(6)	16.7	0.0	50.0	33.3	0.0	0.0
기업 규모	300명 미만	(34)	2.9	20.6	44.1	23.5	2.9	5.9
	300~1,000명 미만	(34)	2.9	41.2	26.5	20.6	2.9	5.9
	1,000~5,000명 미만	(31)	9.7	35.5	29.0	16.1	9.7	0.0
	5,000명 이상	(13)	0.0	84.6	15.4	0.0	0.0	0.0
주요 업종	제조업	(86)	2.3	37.2	37.2	17.4	4.7	1.2
	IT/전자/반도체	(13)	23.1	38.5	0.0	30.8	7.7	0.0
	서비스업	(9)	0.0	33.3	22.2	11.1	0.0	33.3
	건설/부동산	(3)	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0
	기타	(1)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5. 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움

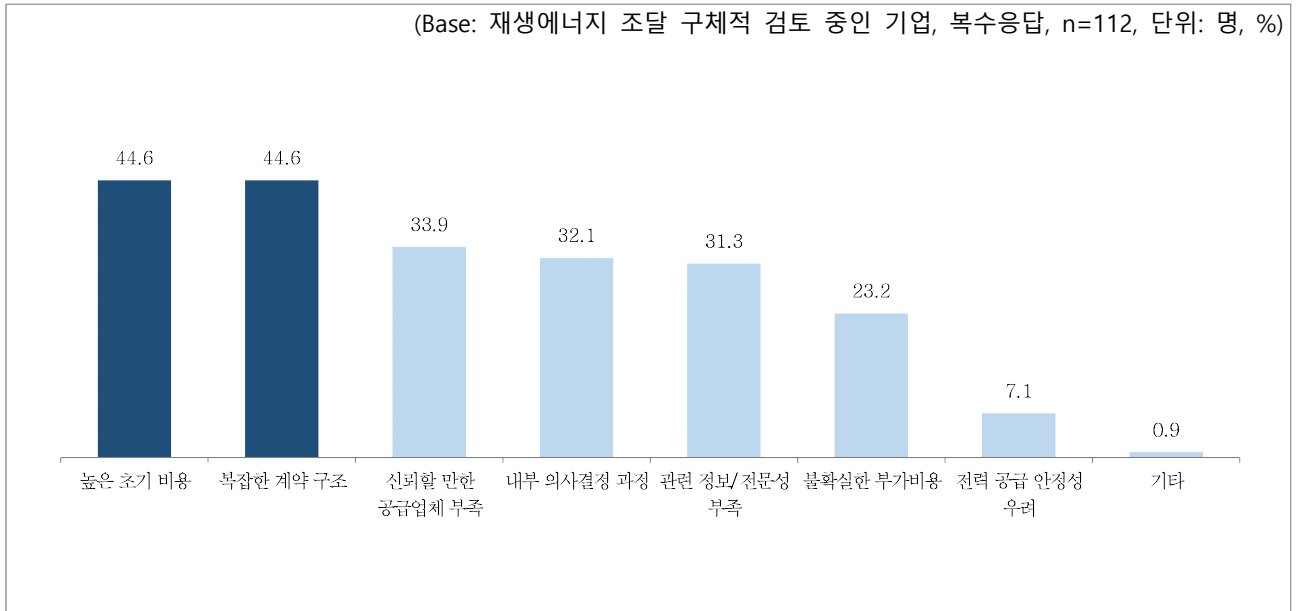
Q “재생에너지 조달 시 예상되는 가장 큰 어려움은 무엇입니까? (최대 3개 선택)”

조사결과

- 재생에너지 조달을 구체적으로 검토 중인 112개 기업을 대상으로 조달 시 예상되는 가장 큰 어려움을 조사한 결과(최대 3개 선택), '높은 초기 비용'과 '복잡한 계약 구조'가 각 44.6%로 가장 높았고, '신뢰할 만한 공급업체 부족' 33.9%, '내부 의사결정 과정' 32.1%, '관련 정보/전문성 부족' 31.3%, '불확실한 부가비용' 23.2%, '전력 공급 안정성 우려' 7.1%, '기타' 0.9% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 예상 어려움은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=38.663$, $p=.194$). 다만 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '높은 초기 비용'(51.6%), '내부 의사결정 과정'(45.2%), '관련 정보/전문성 부족'(38.7%)을 주요 어려움으로 꼽았고, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '복잡한 계약 구조'(53.3%), '신뢰할 만한 공급업체 부족'(53.3%)을 상대적으로 더 많이 언급하여 전력 사용량 규모에 따라 우려하는 어려움의 유형이 다소 다른 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 기업 규모에 따른 예상 어려움은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=41.354$, $p=.015$). 5,000명 이상 대기업은 '높은 초기 비용'(84.6%), '복잡한 계약 구조'(53.8%), '불확실한 부가비용'(30.8%)을 주요 어려움으로 꼽은 반면, 300명 미만 기업은 '불확실한 부가비용'(41.2%), '복잡한 계약 구조'(44.1%), '높은 초기 비용'과 '신뢰할 만한 공급업체 부족'(각 35.3%)을 고르게 언급했으며, 300~1,000명 미만 기업은 '내부 의사결정 과정'(50.0%)을 상대적으로 많이 언급하여 기업 규모에 따라 어려움의 우선순위가 다르게 나타남
- 업종별 예상 어려움은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=27.664$, $p=.686$). 제조업은 '높은 초기 비용'과 '복잡한 계약 구조'(각 47.7%), '신뢰할 만한 공급업체 부족'(33.7%)을 주요 어려움으로 꼽았고, IT/전자/반도체는 '내부 의사결정 과정'(46.2%), '신뢰할 만한 공급업체 부족'과 '관련 정보/전문성 부족'(각 38.5%)을 상대적으로 많이 언급했으나 소규모 표본으로 인해 일반화에 제약이 있음
- 정리하면, 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움은 기업 규모에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, '높은 초기 비용'과 '복잡한 계약 구조'가 공통적으로 가장 큰 어려움으로 인식되고 있으나, 대기업은 특히 '높은 초기 비용'을, 중소기업은 '불확실한 부가비용'과 '내부 의사결정 과정'을 상대적으로 더 큰 장애 요인으로 인식하고 있으며, 이는 조달 중인 기업들이 실제로 경험한 불만족 이유(높은 비용, 부가비용 불투명성, 복잡한 절차)와 일치하는 패턴을 보임

※ 업종별 분석은 제조업(86개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(13개사), 서비스업(9개사), 건설/부동산(3개사), 기타(1개사)로 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-12] 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움 (복수응답)



[표 2-12] 재생에너지 조달 시 예상되는 어려움 (복수응답)

(Base: 재생에너지 조달 구체적 검토 중인 기업, 복수응답, n=112, 단위: 명, %)

구 분		사례수	높은 초기 비용	복잡한 계약 구조	신뢰할 만한 공급업체 부족	내부 의사결정 과정	관련 정보/전문성 부족	불확실한 부가비용	전력 공급 안정성 우려	기타
전체		(112)	44.6	44.6	33.9	32.1	31.3	23.2	7.1	0.9
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(18)	50.0	50.0	27.8	16.7	16.7	27.8	11.1	5.6
	500MWh~2,000MWh 미만	(30)	36.7	53.3	53.3	36.7	33.3	23.3	0.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(27)	48.1	48.1	18.5	29.6	29.6	14.8	11.1	0.0
	10,000MWh 이상	(31)	51.6	29.0	29.0	45.2	38.7	25.8	9.7	0.0
	모름	(6)	16.7	50.0	50.0	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0
기업 규모	300명 미만	(34)	35.3	44.1	35.3	23.5	29.4	41.2	5.9	2.9
	300~1,000명 미만	(34)	41.2	50.0	38.2	50.0	41.2	5.9	5.9	0.0
	1,000~5,000명 미만	(31)	41.9	35.5	38.7	25.8	25.8	19.4	9.7	0.0
	5,000명 이상	(13)	84.6	53.8	7.7	23.1	23.1	30.8	7.7	0.0
주요 업종	제조업	(86)	47.7	47.7	33.7	30.2	31.4	19.8	8.1	1.2
	IT/전자/반도체	(13)	23.1	23.1	38.5	46.2	38.5	23.1	7.7	0.0
	서비스업	(9)	55.6	33.3	44.4	22.2	22.2	44.4	0.0	0.0
	건설/부동산	(3)	33.3	66.7	0.0	33.3	0.0	66.7	0.0	0.0
	기타	(1)	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0

제4절 잠재 니즈 현황

1. 향후 도입 검토 가능한 재생에너지 조달 방식

Q

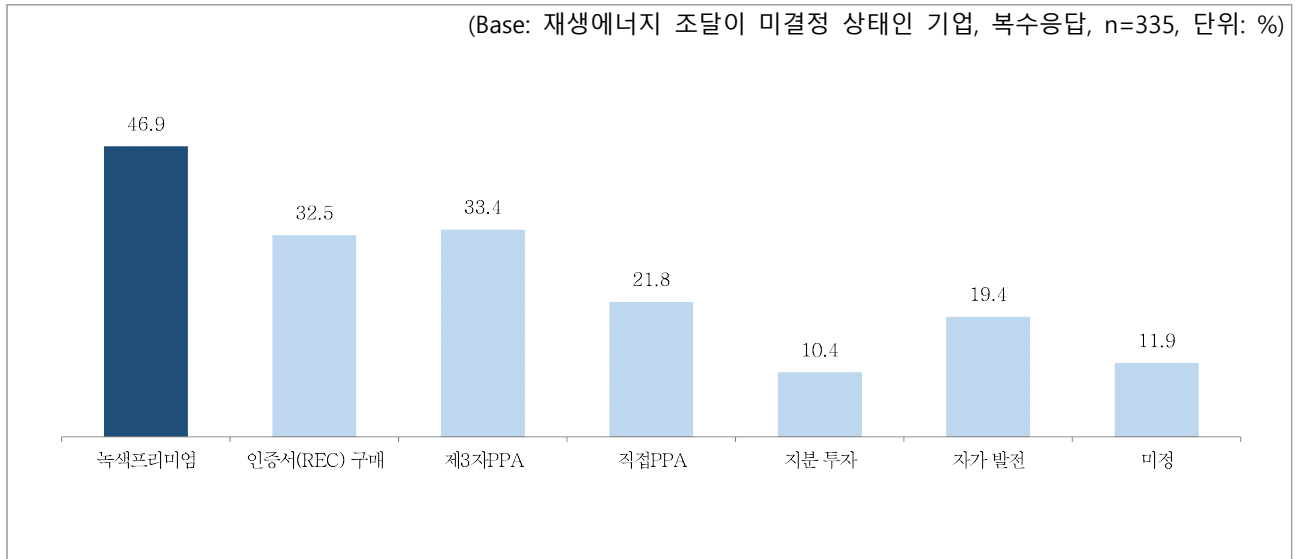
“향후 귀사가 도입을 고려할 가능성이 높은 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까? (복수 선택)”

조사결과

- 재생에너지 조달이 미결정 상태인 335개 기업을 대상으로 향후 도입을 고려할 가능성이 높은 조달 방식을 조사한 결과(복수응답), '녹색프리미엄'이 46.9%로 가장 높았고, '제3자PPA' 33.4%, '인증서(REC) 구매' 32.5%, '직접PPA' 21.8%, '자가 발전' 19.4%, '미정' 11.9%, '지분 투자' 10.4% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 향후 도입 검토 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=122.503$, $p<.001$). 500MWh~10,000MWh 미만 중규모 사용 기업은 '녹색프리미엄'(500MWh~2,000MWh: 58.9%, 2,000MWh~10,000MWh: 65.2%)을 가장 선호하는 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '직접PPA'(45.2%), '제3자PPA'(38.1%), '자가 발전'(35.7%)을 상대적으로 고르게 검토하고 있어, 전력 사용량이 적을수록 진입장벽이 낮은 녹색프리미엄을, 많을수록 PPA와 자가 발전 등 다양한 방식을 검토하는 경향을 보임
- 기업 규모에 따른 향후 도입 검토 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=25.149$, $p=.241$). 다만 5,000명 이상 대기업은 '녹색프리미엄'(75.0%), 'REC 구매'(50.0%)를 주로 검토하고, 300명 미만 기업은 '녹색프리미엄'(41.3%), '제3자PPA'(35.7%), '직접PPA'(25.4%)를 고르게 검토하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 향후 도입 검토 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=61.288$, $p<.001$). IT/전자/반도체는 '녹색프리미엄'(59.0%), '제3자PPA'(44.3%)를 주로 검토하고, 서비스업은 '제3자PPA'(46.5%), '녹색프리미엄'(37.2%)을 선호하며, 제조업은 '녹색프리미엄'(47.5%), 'REC 구매'(35.1%), '제3자PPA'(27.7%)를 고르게 검토하여 업종별로 선호하는 조달 방식에 차이가 있음
- 종합하면, 미결정 상태 기업들의 향후 도입 검토 방식은 전력 사용량과 업종에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 이미 조달 중인 기업(자가 발전 45.7%, 녹색프리미엄 42.0%)이나 검토 중인 기업(제3자PPA 42.9%, 녹색프리미엄 40.2%)과 비교할 때, 미결정 기업들은 가장 진입장벽이 낮은 '녹색프리미엄'(46.9%)을 가장 선호하며, 중규모 전력 사용 기업일수록 이러한 경향이 더욱 뚜렷함

※ 업종별 분석은 제조업(202개사), IT/전자/반도체(61개사), 서비스업(43개사)을 제외하고 건설/부동산(24개사), 기타(5개사)는 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-13] 향후 도입 검토 가능한 재생에너지 조달 방식 (복수응답)



[표 2-13] 향후 도입 검토 가능한 재생에너지 조달 방식 (복수응답)

(Base: 재생에너지 조달이 미결정 상태인 기업, 복수응답, n=335, 단위: 명, %)

구 분		사례수	녹색프리미엄	인증서(REC) 구매	제3자PPA	직접PPA	지분 투자	자가 발전	미정
전체		(335)	46.9	32.5	33.4	21.8	10.4	19.4	11.9
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(57)	43.9	29.8	29.8	15.8	7.0	26.3	7.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(112)	58.9	29.5	43.8	11.6	7.1	10.7	17.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(66)	65.2	31.8	33.3	16.7	10.6	10.6	10.6
	10,000MWh 이상	(42)	31.0	31.0	38.1	45.2	21.4	35.7	7.1
	모름	(58)	17.2	43.1	13.8	36.2	12.1	27.6	12.1
기업 규모	300명 미만	(126)	41.3	30.2	35.7	25.4	8.7	21.4	13.5
	300~1,000명 미만	(145)	48.3	29.0	28.3	18.6	13.1	17.9	11.0
	1,000~5,000명 미만	(48)	47.9	43.8	43.8	22.9	6.3	18.8	14.6
	5,000명 이상	(16)	75.0	50.0	31.3	18.8	12.5	18.8	0.0
주요 업종	제조업	(202)	47.5	35.1	27.7	19.3	9.4	21.3	12.4
	IT/전자/반도체	(61)	59.0	24.6	44.3	16.4	8.2	8.2	16.4
	서비스업	(43)	37.2	34.9	46.5	27.9	14.0	20.9	9.3
	건설/부동산	(24)	37.5	29.2	37.5	37.5	8.3	25.0	4.2
	기타	(5)	0.0	20.0	0.0	60.0	60.0	40.0	0.0

2. 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식

Q

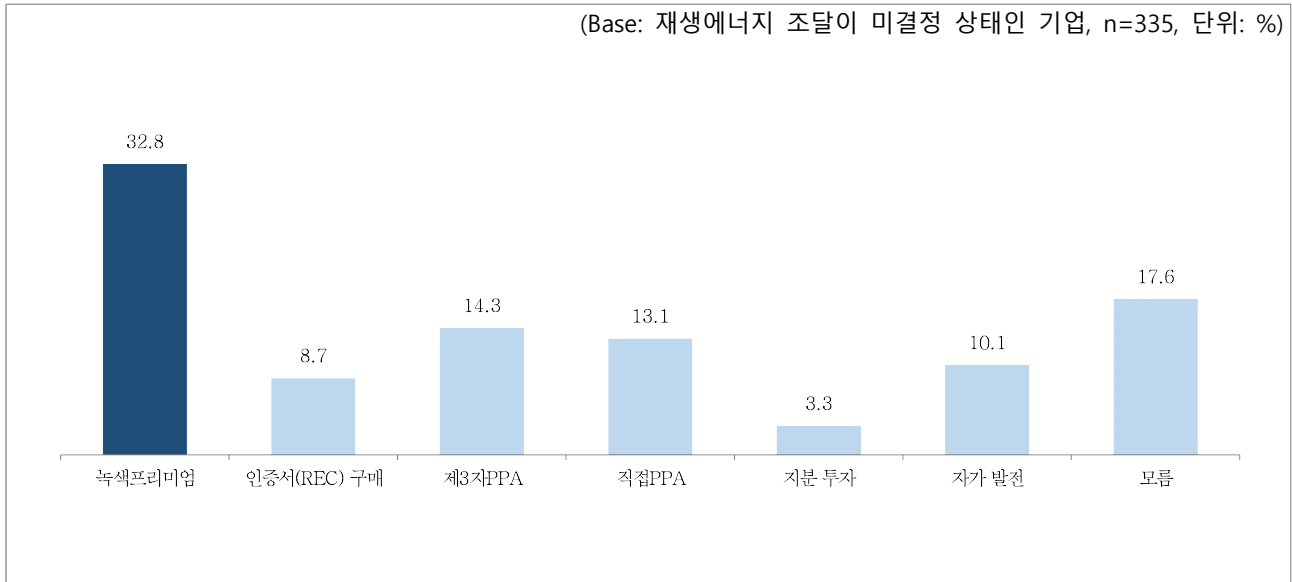
“귀사에서 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까?”

조사결과

- 재생에너지 조달이 미결정 상태인 335개 기업을 대상으로 가장 선호하는 조달 방식을 조사한 결과, '녹색프리미엄'이 32.8%로 가장 높았고, '모름' 17.6%, '제3자PPA' 14.3%, '직접PPA' 13.1%, '자가 발전' 10.1%, '인증서(REC) 구매' 8.7%, '지분 투자' 3.3% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=93.534$, $p<.001$). 2,000MWh~10,000MWh 미만 기업은 '녹색프리미엄'(53.0%)을 가장 선호하고, 500MWh~2,000MWh 미만 기업도 '녹색프리미엄'(36.6%), '제3자PPA'(22.3%)를 선호하는 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '녹색프리미엄'(26.2%), '직접PPA'(19.0%), '제3자PPA'와 '자가 발전'(각 14.3%)을 상대적으로 분산하여 선호하며, 전력 사용량을 잘 모르는 기업은 '모름'(43.1%)이 가장 높아 전력 사용량 규모에 따라 선호하는 조달 방식이 뚜렷하게 다름
- 기업 규모에 따른 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=21.998$, $p=.232$). 다만 5,000명 이상 대기업은 '녹색프리미엄'(62.5%)을 가장 선호하고, 300~1,000명 미만 기업도 '녹색프리미엄'(37.9%)을 가장 선호하는 반면, 300명 미만 기업은 '녹색프리미엄'(23.8%), '제3자PPA'(19.8%)를 상대적으로 고르게 선호하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 선호 조달 방식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=63.299$, $p<.001$). IT/전자/반도체와 제조업은 '녹색프리미엄'(각 39.3%, 37.1%)을 가장 선호한 반면, 서비스업은 '제3자PPA'(32.6%), '직접PPA'(18.6%), '녹색프리미엄'(14.0%)을 분산하여 선호하고, 건설/부동산은 '제3자PPA'(25.0%), '녹색프리미엄'과 'REC 구매'(각 20.8%)를 고르게 선호하여 업종별로 선호하는 조달 방식에 차이가 있음
- 정리하면, 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 전력 사용량과 업종에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 미결정 기업들은 '녹색프리미엄'(32.8%)을 가장 선호하여 검토 가능한 조달 방식(녹색프리미엄 46.9%)과 동일한 경향을 보이나, 조달 중인 기업(직접PPA 36.2%)이나 검토 중인 기업(직접PPA 25.9%)과 비교할 때 PPA에 대한 선호도가 상대적으로 낮고(제3자PPA 14.3%, 직접PPA 13.1%), '모름' 응답이 17.6%로 높아, 미결정 기업들은 재생에너지 조달에 대한 구체적인 이해와 확신이 부족한 상태에서 가장 간단하고 익숙한 녹색프리미엄을 우선적으로 선호하는 것으로 해석됨

※ 업종별 분석은 제조업(202개사), IT/전자/반도체(61개사), 서비스업(43개사)을 제외하고 건설/부동산(24개사), 기타(5개사)는 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-14] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식



[표 2-14] 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식

(Base: 재생에너지 조달이 미결정 상태인 기업, n=335, 단위: 명, %)

구 분		사례수	녹색 프리미엄	인증서 (REC) 구매	제3자 PPA	직접 PPA	지분 투자	자가 발전	모름
전체		(335)	32.8	8.7	14.3	13.1	3.3	10.1	17.6
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(57)	28.1	12.3	19.3	10.5	3.5	19.3	7.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(112)	36.6	5.4	22.3	14.3	0.0	7.1	14.3
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(66)	53.0	13.6	7.6	4.5	3.0	4.5	13.6
	10,000MWh 이상	(42)	26.2	2.4	14.3	19.0	11.9	14.3	11.9
	모름	(58)	12.1	10.3	1.7	19.0	3.4	10.3	43.1
기업 규모	300명 미만	(126)	23.8	10.3	19.8	13.5	3.2	11.9	17.5
	300~1,000명 미만	(145)	37.9	6.9	11.0	12.4	2.1	9.7	20.0
	1,000~5,000명 미만	(48)	31.3	10.4	10.4	14.6	6.3	10.4	16.7
	5,000명 이상	(16)	62.5	6.3	12.5	12.5	6.3	0.0	0.0
주요 업종	제조업	(202)	37.1	5.4	9.4	12.4	2.5	12.4	20.8
	IT/전자/반도체	(61)	39.3	13.1	14.8	6.6	4.9	1.6	19.7
	서비스업	(43)	14.0	11.6	32.6	18.6	4.7	9.3	9.3
	건설/부동산	(24)	20.8	20.8	25.0	16.7	4.2	8.3	4.2
	기타	(5)	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	40.0	0.0

3. PPA 선호하지만 도입 가능성이 낮은 이유

Q

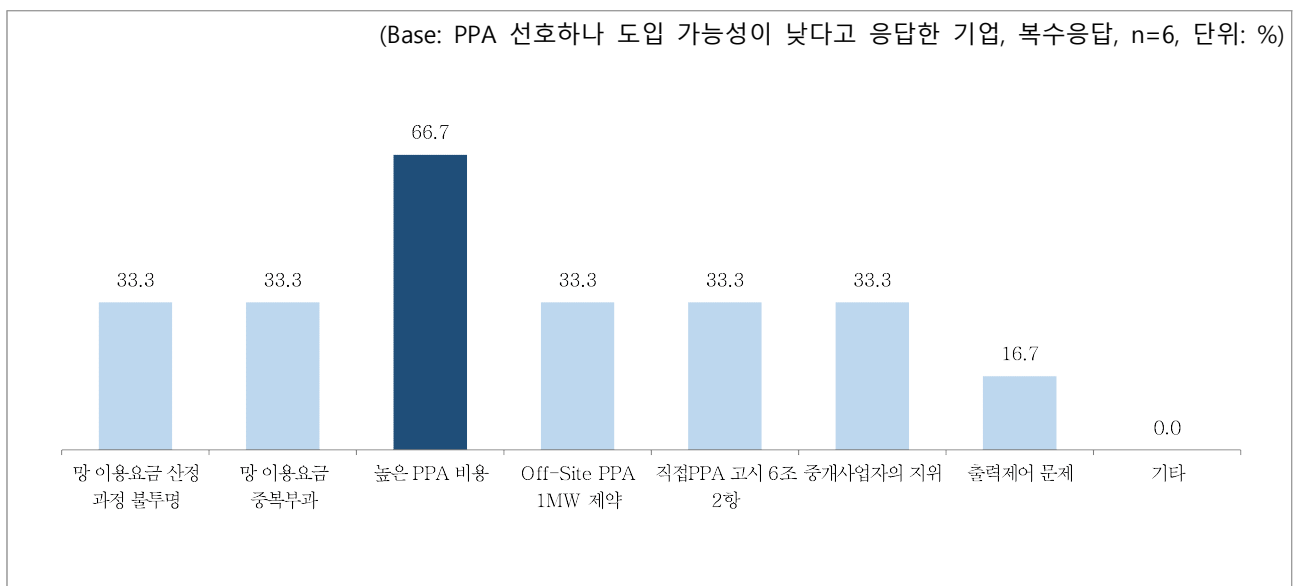
“PPA를 가장 선호한다고 하셨는데, 귀사에서는 PPA 도입 가능성이 낮은 이유는 무엇입니까? (최대 3개)”

조사결과

- PPA를 가장 선호하지만 도입 가능성이 낮다고 응답한 6개 기업을 대상으로 그 이유를 조사한 결과(최대 3개 선택), '높은 PPA 비용'이 66.7%로 가장 높았고, '망 이용요금 산정 과정 불투명', '망 이용요금 중복부과', 'Off-Site PPA 1MW 제약', '직접PPA 고시 6조 2항 중개사업자의 지위', '출력제어 문제'가 각 33.3%, '중개사업자의 지위' 16.7% 순으로 나타남
- 전력 사용량, 기업 규모, 업종에 따른 PPA 도입 가능성이 낮은 이유는 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음(전력 사용량: $\chi^2=11.400$, $p=.654$ / 기업 규모: $\chi^2=13.200$, $p=.511$ / 업종: $\chi^2=16.650$, $p=.275$). 전체 응답 기업이 6개에 불과하고, 세부 집단별로는 0~3개 기업만 응답하여 통계적 분석이나 의미 있는 패턴 파악이 불가능함
- 정리하면, 표본 수가 6개로 극히 제한적이어서 일반화가 불가능하나, PPA를 선호하면서도 도입 가능성이 낮다고 판단하는 주요 이유는 '높은 PPA 비용'과 함께 '망 이용요금' 관련 불확실성으로, 이는 이미 조달 중인 기업의 불만족 이유 및 검토 중인 기업의 PPA 검토 제외 이유와 일관되게 비용 문제와 망 이용요금 제도의 불투명성이 PPA 도입의 핵심 장애 요인임을 시사하나, 극소규모 표본으로 인해 해석에 매우 신중해야 함

※ 본 분석은 PPA를 선호하지만 도입 가능성이 낮다고 응답한 6개 기업만을 대상으로 하여 표본 수가 극히 제한적이므로 통계적 일반화에 제약이 있으며, 참고용으로만 활용해야 함

[그림 2-15] PPA 선호하지만 도입 가능성이 낮은 이유 (복수응답)



[표 2-15] PPA 선호하지만 도입 가능성이 낮은 이유 (복수응답)

(Base: PPA 선호하나 도입 가능성이 낮다고 응답한 기업, 복수응답, n=6, 단위: 명, %)

구 분		사례수	망 이용요금 산정 과정 불투명	망 이용요금 중복부과	높은 PPA 비용	Off-Site PPA 1MW 계약	직접PPA 고시 6조 2항	중개 사업자의 지위	출력제어 문제	기타
전체		(6)	33.3	33.3	66.7	33.3	33.3	33.3	16.7	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(2)	0.0	0.0	100.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(2)	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10,000MWh 이상	(2)	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0
	모름	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기업 규모	300명 미만	(3)	0.0	33.3	66.7	33.3	66.7	33.3	33.3	0.0
	300~1,000명 미만	(2)	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1,000~5,000명 미만	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5,000명 이상	(1)	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
주요 업종	제조업	(2)	0.0	50.0	50.0	0.0	100.0	50.0	50.0	0.0
	IT/전자/반도체	(1)	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	서비스업	(3)	33.3	33.3	66.7	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0
	건설/부동산	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4. 재생에너지 조달을 망설이는 이유

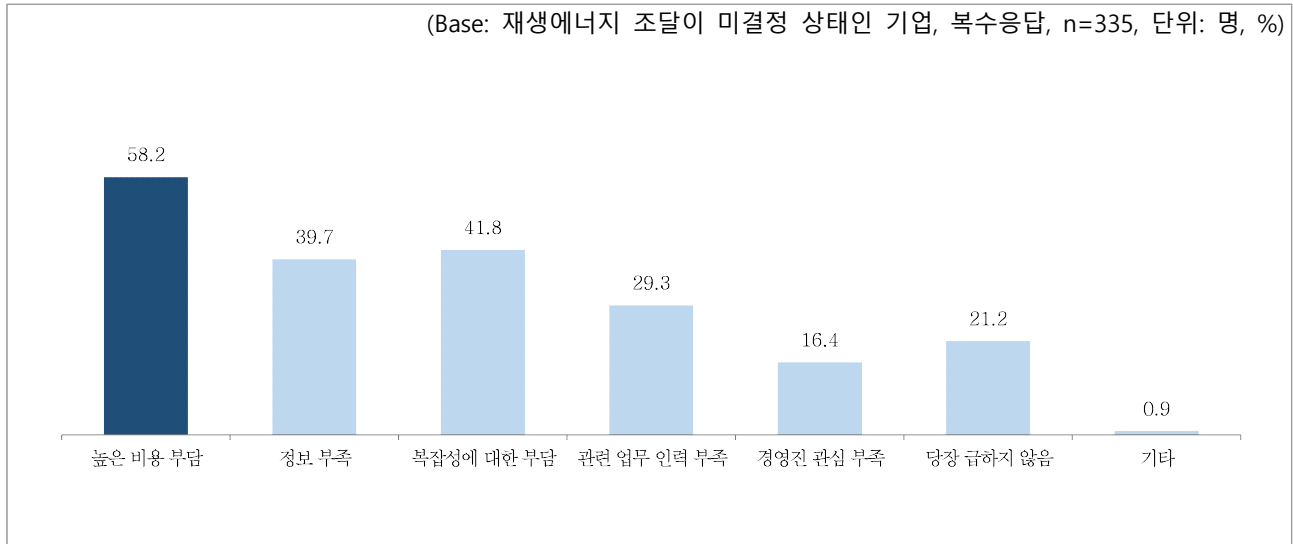
Q “재생에너지 조달을 망설이는 주요 이유는 무엇입니까? (최대 3개 선택)”

조사결과

- 재생에너지 조달이 미결정 상태인 335개 기업을 대상으로 조달을 망설이는 주요 이유를 조사한 결과(최대 3개 선택), '높은 비용 부담'이 58.2%로 가장 높았고, '복잡성에 대한 부담' 41.8%, '정보 부족' 39.7%, '관련 업무 인력 부족' 29.3%, '당장 급하지 않음' 21.2%, '경영진 관심 부족' 16.4%, '기타' 0.9% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 망설임 이유는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=56.895$, $p=.001$). 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '높은 비용 부담'(62.5%), '복잡성에 대한 부담'(49.1%), '정보 부족'(38.4%)을 주요 이유로 꼽았고, 특히 '경영진 관심 부족'(26.8%)이 상대적으로 높게 나타난 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '높은 비용 부담'(45.2%), '복잡성에 대한 부담'(40.5%), '정보 부족'과 '관련 업무 인력 부족'(각 35.7%)을 고르게 언급하여, 중소 규모 전력 사용 기업은 비용과 경영진 관심을, 대규모 기업은 실행 역량(인력)을 더 중요한 장애 요인으로 인식함
- 기업 규모에 따른 망설임 이유는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=33.760$, $p=.038$). 300명~1,000명 미만 기업은 '높은 비용 부담'(61.4%), '복잡성에 대한 부담'(47.6%), '정보 부족'(43.4%)을 주요 이유로 꼽았고, 1,000명~5,000명 미만 기업도 '높은 비용 부담'(62.5%)을 가장 많이 언급한 반면, 5,000명 이상 대기업은 '관련 업무 인력 부족'(43.8%), '높은 비용 부담'(43.8%), '당장 급하지 않음'(37.5%)을 주요 이유로 꼽아, 대기업일수록 시급성 부족과 전담 인력 부족을 상대적으로 더 큰 장애 요인으로 인식함
- 업종별 망설임 이유는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=44.461$, $p=.025$). 제조업은 '높은 비용 부담'(60.9%), '정보 부족'(45.5%), '복잡성에 대한 부담'(37.1%)을 주요 이유로 꼽았고, IT/전자/반도체는 '복잡성에 대한 부담'(55.7%), '높은 비용 부담'(45.9%)을 주로 언급했으며, 서비스업은 '높은 비용 부담'(58.1%), '복잡성에 대한 부담'(48.8%), '정보 부족'(44.2%)을 고르게 언급하여 업종별로 우선적인 장애 요인에 차이가 있음
- 정리하면, 재생에너지 조달을 망설이는 이유는 전력 사용량, 기업 규모, 업종 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보이며, '높은 비용 부담'이 모든 집단에서 공통적으로 가장 큰 장애 요인이거나, 중소 규모 기업은 '경영진 관심 부족'과 '복잡성에 대한 부담'을, 대기업은 '관련 업무 인력 부족'과 '당장 급하지 않음'을 상대적으로 더 중요한 요인으로 인식하고 있어, 기업 규모와 전력 사용량에 따라 차별화된 지원 정책이 필요함을 시사함

※ 업종별 분석은 제조업(202개사), IT/전자/반도체(61개사), 서비스업(43개사)을 제외하고 건설/부동산(24개사), 기타(5개사)는 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-16] 재생에너지 조달을 망설이는 이유 (복수응답)



[표 2-16] 재생에너지 조달을 망설이는 이유 (복수응답)

(Base: 재생에너지 조달이 미결정 상태인 기업, 복수응답, n=335, 단위: 명, %)

구 분		사례수	높은 비용 부담	정보 부족	복잡성에 대한 부담	관련 업무 인력 부족	경영진 관심 부족	당장 급하지 않음	기타
전체		(335)	58.2	39.7	41.8	29.3	16.4	21.2	0.9
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(57)	66.7	40.4	35.1	33.3	10.5	19.3	1.8
	500MWh~2,000MWh 미만	(112)	62.5	38.4	49.1	27.7	26.8	16.1	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(66)	62.1	30.3	42.4	33.3	12.1	28.8	0.0
	10,000MWh 이상	(42)	45.2	35.7	40.5	35.7	4.8	21.4	4.8
	모름	(58)	46.6	55.2	34.5	19.0	15.5	24.1	0.0
기업 규모	300명 미만	(126)	54.8	40.5	38.9	36.5	20.6	23.0	0.8
	300~1,000명 미만	(145)	61.4	43.4	47.6	22.8	15.2	14.5	0.7
	1,000~5,000명 미만	(48)	62.5	27.1	37.5	25.0	10.4	31.3	2.1
	5,000명 이상	(16)	43.8	37.5	25.0	43.8	12.5	37.5	0.0
주요 업종	제조업	(202)	60.9	45.5	37.1	27.7	14.4	18.3	1.5
	IT/전자/반도체	(61)	45.9	21.3	55.7	31.1	13.1	21.3	0.0
	서비스업	(43)	58.1	44.2	48.8	37.2	25.6	23.3	0.0
	건설/부동산	(24)	58.3	33.3	33.3	25.0	25.0	37.5	0.0
	기타	(5)	100.0	20.0	40.0	20.0	20.0	40.0	0.0

제5절 PPA 인식 및 경험

1. PPA(전력구매계약) 인지도

Q

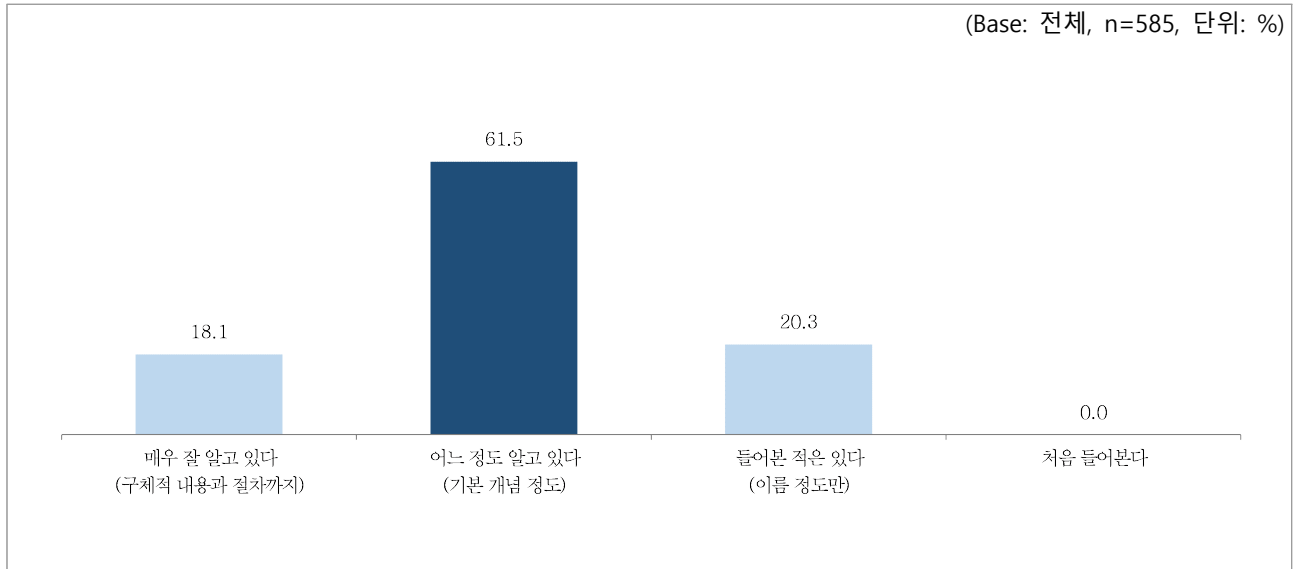
“PPA(전력구매계약)에 대해 어느 정도 알고 계십니까?”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 PPA에 대한 인지도를 조사한 결과, '어느 정도 알고 있다(기본 개념 정도)'가 61.5%로 가장 높았고, '들어본 적은 있다(이름 정도만)' 20.3%, '매우 잘 알고 있다(구체적 내용과 절차까지)' 18.1% 순으로 나타났으며, '처음 들어본다'는 응답은 없었음. 구체적 이해 수준 이상(매우 잘 알고 있다+어느 정도 알고 있다)은 79.6%로 PPA에 대해 기본 이상의 인지도를 보유함
- 재생에너지 조달 현황에 따른 PPA 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=49.975$, $p<.001$). 이미 조달 중인 기업은 '매우 잘 알고 있다'(33.3%), '어느 정도 알고 있다'(59.4%)로 92.7%가 구체적 이해 수준 이상인 반면, 미결정 상태 기업은 '어느 정도 알고 있다'(61.8%), '들어본 적은 있다'(27.5%), '매우 잘 알고 있다'(10.7%)로 구체적 이해 수준 이상이 72.5%에 그쳐, 재생에너지 조달 경험이 있을수록 PPA에 대한 깊이 있는 이해도가 높음
- 전력 사용량에 따른 PPA 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=57.380$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '매우 잘 알고 있다'(35.9%), '어느 정도 알고 있다'(57.7%)로 93.6%가 구체적 이해 수준 이상인 반면, 2,000~10,000MWh 미만 기업은 '매우 잘 알고 있다'가 9.5%에 불과하고 '들어본 적은 있다'가 27.6%로 높음
- 기업 규모에 따른 PPA 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=32.575$, $p<.001$). 5,000명 이상 대기업은 '매우 잘 알고 있다'(37.7%), '어느 정도 알고 있다'(59.4%)로 97.1%가 구체적 이해 수준 이상인 반면, 300명 미만 기업은 '매우 잘 알고 있다'가 14.1%에 그치고 '들어본 적은 있다'가 25.0%로 상대적으로 높아, 기업 규모가 클수록 PPA에 대한 심층적 이해도가 높음
- 업종별 PPA 인지도는 통계적으로 유의한 차이에 근접함($\chi^2=14.760$, $p=.064$). 제조업은 '매우 잘 알고 있다'(19.0%), '어느 정도 알고 있다'(63.0%)로 구체적 이해 수준이 82.0%이고, 서비스업도 81.9%로 유사한 반면, IT/전자/반도체는 '들어본 적은 있다'(28.4%)가 상대적으로 높아 구체적 이해 수준이 71.5%로 다소 낮은 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 정리하면, PPA 인지도는 재생에너지 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 전체의 약 80%가 PPA에 대해 기본 개념 이상을 인지하고 있으나, 이미 조달 중인 기업과 대규모 전력 사용 기업, 대기업의 구체적 이해도(구체적 내용과 절차까지)가 30%~40%에 달하는 반면, 미결정 기업과 중소 규모 기업은 10%~15%에 그쳐, 재생에너지 조달 경험과 기업 규모가 PPA에 대한 심층적 이해 수준을 결정하는 주요 요인임

※ 업종별 분석은 제조업(389개사), IT/전자/반도체(95개사), 서비스업(61개사), 건설/부동산(32개사)을 제외하고 기타(8개사)는 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-17] PPA(전력구매계약) 인지도



[표 2-17] PPA(전력구매계약) 인지도

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례 수	매우 잘 알고 있다 (구체적 내용과 절차까지)	어느 정도 알고 있다 (기본 개념 정도)	들어본 적은 있다 (이름 정도만)	처음 들어본다
전체		(585)	18.1	61.5	20.3	0.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	33.3	59.4	7.2	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	21.4	63.4	15.2	0.0
	미결정 상태	(335)	10.7	61.8	27.5	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	19.6	56.5	23.9	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	12.2	66.0	21.8	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	9.5	62.9	27.6	0.0
	10,000MWh 이상	(142)	35.9	57.7	6.3	0.0
	모름	(90)	8.9	63.3	27.8	0.0
기업 규모	300명 미만	(184)	14.1	60.9	25.0	0.0
	300~1,000명 미만	(209)	15.3	60.3	24.4	0.0
	1,000~5,000명 미만	(123)	17.9	65.9	16.3	0.0
	5,000명 이상	(69)	37.7	59.4	2.9	0.0
주요 업종	제조업	(389)	19.0	63.0	18.0	0.0
	IT/전자/반도체	(95)	14.7	56.8	28.4	0.0
	서비스업	(61)	21.3	60.7	18.0	0.0
	건설/부동산	(32)	15.6	50.0	34.4	0.0
	기타	(8)	0.0	100.0	0.0	0.0

2. PPA 부가비용 구성 인지도

Q

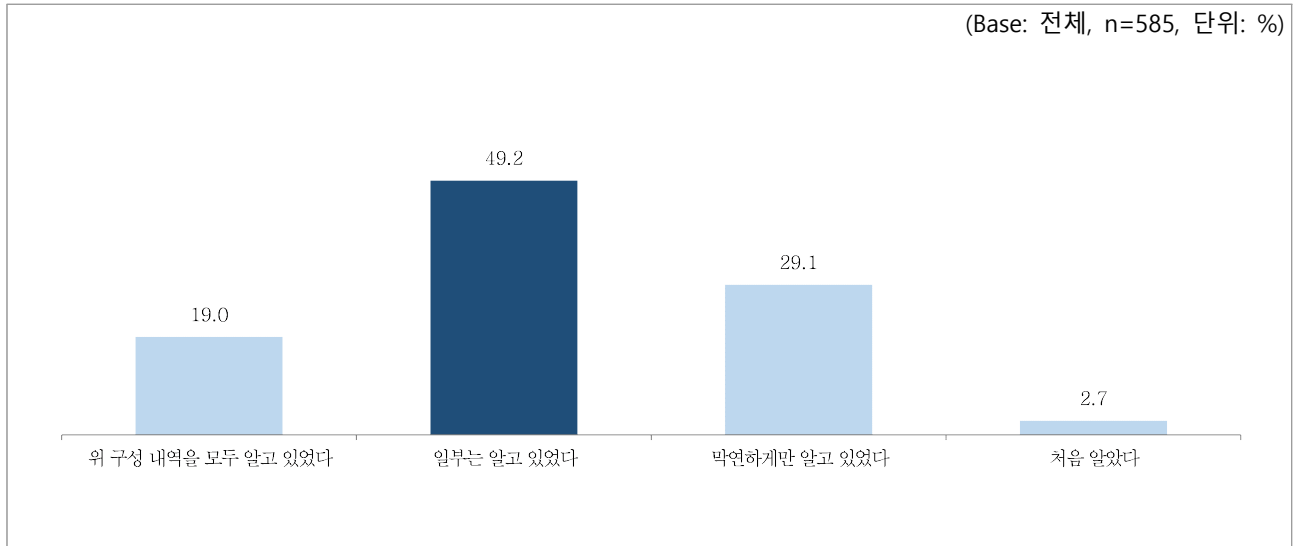
“다음은 PPA 전력거래대금 중 부가비용 구성에 대한 것입니다. 이에 대해 어느 정도 알고 계십니까?”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 PPA 전력거래대금 중 부가비용 구성에 대한 인지도를 조사한 결과, '일부는 알고 있었다'가 49.2%로 가장 높았고, '막연하게만 알고 있었다' 29.1%, '위 구성 내역을 모두 알고 있었다' 19.0%, '처음 알았다' 2.7% 순으로 나타남. 구체적 인지 수준(모두 알고 있었다+일부는 알고 있었다)은 68.2%로 약 3분의 2가 부가비용 구성에 대해 어느 정도 인지하고 있음
- 재생에너지 조달 현황에 따른 부가비용 구성 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=54.138$, $p<.001$). 이미 조달 중인 기업은 '모두 알고 있었다'(34.1%), '일부는 알고 있었다'(41.3%)로 구체적 인지 수준이 75.4%인 반면, 미결정 상태 기업은 '일부는 알고 있었다'(51.3%), '막연하게만 알고 있었다'(35.5%)로 구체적 인지 수준이 60.9%에 그쳐, 재생에너지 조달 경험이 있을수록 부가비용 구성에 대한 상세한 이해도가 높음
- 전력 사용량에 따른 부가비용 구성 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=61.298$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '모두 알고 있었다'(36.6%), '일부는 알고 있었다'(40.8%)로 구체적 인지 수준이 77.4%인 반면, 500MWh 미만 소규모 사용 기업은 '막연하게만 알고 있었다'(39.1%)가 가장 높고 '모두 알고 있었다'가 12.0%에 불과해 구체적 인지 수준이 55.5%에 그쳐, 전력 사용량이 많을수록 부가비용 구성에 대한 상세한 인지도가 뚜렷하게 높음
- 기업 규모에 따른 부가비용 구성 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=31.328$, $p<.001$). 5,000명 이상 대기업은 '모두 알고 있었다'(39.1%), '일부는 알고 있었다'(37.7%)로 구체적 인지 수준이 76.8%인 반면, 300명 미만 기업은 '모두 알고 있었다'가 12.5%에 그치고 '막연하게만 알고 있었다'(33.2%)가 상대적으로 높고 구체적 인지 수준이 63.6%로 낮아, 기업 규모가 클수록 부가비용 구성에 대한 상세한 이해도가 높음
- 업종별 부가비용 구성 인지도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=12.976$, $p=.371$). 제조업은 '모두 알고 있었다'(20.6%), '일부는 알고 있었다'(50.1%)로 구체적 인지 수준이 70.7%이고, IT/전자/반도체와 서비스업도 각각 65.2%, 64.0%로 유사한 수준을 보여 업종별 차이는 크지 않음
- 정리하면, PPA 부가비용 구성 인지도는 재생에너지 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 전체의 약 68%가 부가비용 구성을 어느 정도 인지하고 있으나, 이미 조달 중인 기업과 대규모 전력 사용 기업, 대기업의 완전 인지도(모두 알고 있었다)가 30%~40%에 달하는 반면, 미결정 기업과 중소 규모 기업은 10%~12%에 그쳐, PPA 일반 인지도(79.6%)에 비해 부가비용 구성에 대한 상세한 이해도는 상대적으로 낮으며, 특히 미경험 기업과 중소 규모 기업에서 부가비용 구조에 대한 정보 부족이 두드러짐

※ 업종별 분석은 제조업(389개사), IT/전자/반도체(95개사), 서비스업(61개사), 건설/부동산(32개사)을 제외하고 기타(8개사)는 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-18] PPA 부가비용 구성 인지도



[표 2-18] PPA 부가비용 구성 인지도

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	위 구성 내역을 모두 알고 있었다	일부는 알고 있었다	막연하게만 알고 있었다	처음 알았다
전체		(585)	19.0	49.2	29.1	2.7
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	34.1	41.3	22.5	2.2
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	28.6	52.7	17.9	0.9
	미결정 상태	(335)	9.6	51.3	35.5	3.6
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	12.0	43.5	39.1	5.4
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	17.9	58.3	23.1	0.6
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	11.4	53.3	33.3	1.9
	10,000MWh 이상	(142)	36.6	40.8	21.1	1.4
	모름	(90)	8.9	47.8	36.7	6.7
기업 규모	300명 미만	(184)	12.5	51.1	33.2	3.3
	300~1,000명 미만	(209)	18.7	53.1	27.3	1.0
	1,000~5,000명 미만	(123)	17.9	46.3	30.1	5.7
	5,000명 이상	(69)	39.1	37.7	21.7	1.4
주요 업종	제조업	(389)	20.6	50.1	27.2	2.1
	IT/전자/반도체	(95)	14.7	50.5	31.6	3.2
	서비스업	(61)	14.8	49.2	32.8	3.3
	건설/부동산	(32)	21.9	31.3	40.6	6.3
	기타	(8)	12.5	62.5	12.5	12.5

3. PPA 부가비용 비중 인식

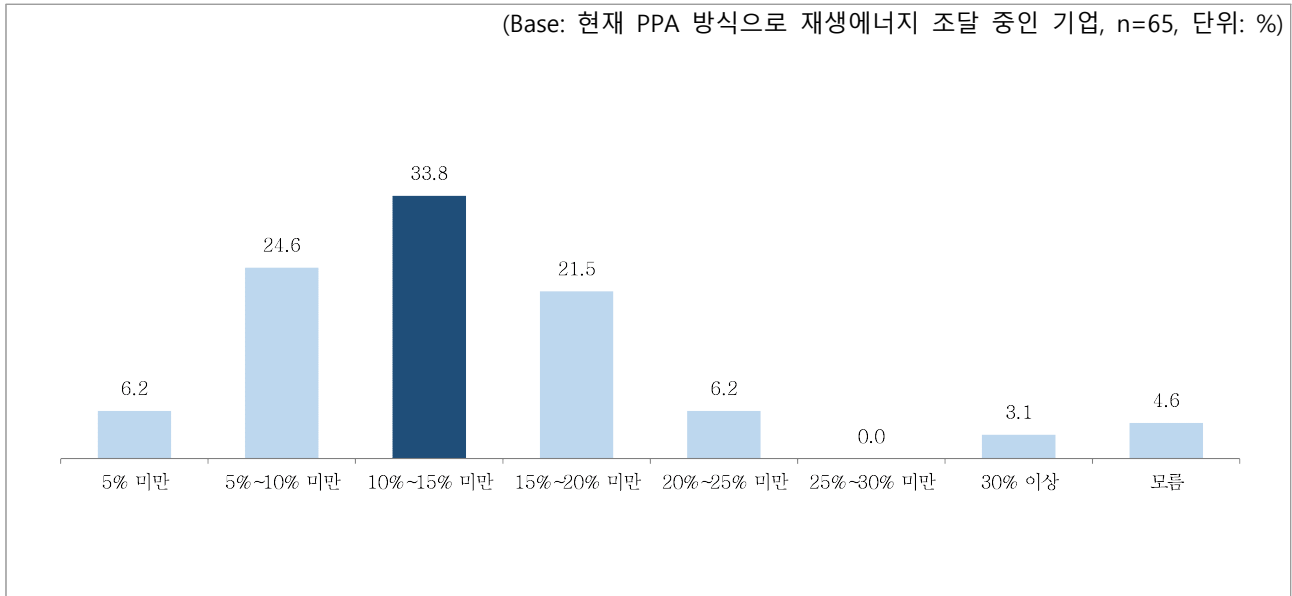
Q “PPA 전력거래대금 중 전력량 요금을 제외한 부가비용의 비중은 어느 정도입니까?”

조사결과

- 현재 PPA 방식으로 재생에너지를 조달 중인 65개 기업을 대상으로 전력거래대금 중 부가비용 비중을 조사한 결과, '10%~15% 미만'이 33.8%로 가장 높았고, '5%~10% 미만' 24.6%, '15%~20% 미만' 21.5%, '5% 미만'과 '20%~25% 미만'이 각 6.2%, '모름' 4.6%, '30% 이상' 3.1% 순으로 나타남
- 전력 사용량에 따른 부가비용 비중 인식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=43.580$, $p=.009$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '10%~15% 미만'(45.7%), '5%~10% 미만'(22.9%), '15%~20% 미만'(20.0%)에 집중되어 대부분 10%~20% 구간으로 인식하는 반면, 500MWh 미만 소규모 사용 기업은 '5% 미만'과 '5%~10% 미만'이 각 42.9%로 상대적으로 낮은 비중으로 인식하고, 2,000MWh~10,000MWh 미만 기업은 '5%~10% 미만'(42.9%), '15%~20% 미만'(28.6%)에 분산되어 전력 사용량 규모에 따라 부가비용 비중 인식에 차이가 있음
- 기업 규모에 따른 부가비용 비중 인식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=25.705$, $p=.107$). 다만 300명 미만 기업은 '5%~10% 미만'(40.0%), '5% 미만'(30.0%)으로 상대적으로 낮은 비중으로 인식하는 경향을 보인 반면, 5,000명 이상 대기업은 '10%~15% 미만'(33.3%), '5%~10% 미만'과 '15%~20% 미만'(각 23.8%)에 고르게 분포하여 기업 규모별로 다소 다른 인식을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 부가비용 비중 인식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=19.651$, $p=.353$). 제조업은 '10%~15% 미만'(36.7%), '5%~10% 미만'(24.5%), '15%~20% 미만'(22.4%)에 집중되어 대부분 10%~20% 구간으로 인식하나, 다른 업종은 표본 수가 극히 제한적임
- 정리하면, PPA 부가비용 비중 인식은 전력 사용량에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 소규모 전력 사용 기업은 상대적으로 낮은 비중으로, 대규모 전력 사용 기업은 10%~15% 구간에 집중하여 인식하는 경향을 보임. 다만 표본 수가 65개로 제한적이고 '모름' 응답도 있어, PPA 이용 기업조차 부가비용의 정확한 비중을 파악하지 못하는 경우가 있음을 시사함

※ 업종별 분석은 제조업(49개사)을 제외하고 IT/전자/반도체(9개사), 서비스업(4개사), 건설/부동산(3개사), 기타(0개사)는 표본 수가 극히 제한적이므로 통계적 해석에 제약이 있으며, 경향성 파악을 위한 참고 자료로만 활용해야 함

[그림 2-19] PPA 부가비용 비중 인식



[표 2-19] PPA 부가비용 비중 인식

(Base: 현재 PPA 방식으로 재생에너지 조달 중인 기업, n=65, 단위: 명, %)

구 분		사례수	5% 미만	5%~10% 미만	10%~15% 미만	15%~20% 미만	20%~25% 미만	25%~30% 미만	30% 이상	모름
전체		(65)	6.2	24.6	33.8	21.5	6.2	0.0	3.1	4.6
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(7)	42.9	42.9	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(8)	12.5	12.5	37.5	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(7)	0.0	42.9	0.0	28.6	14.3	0.0	14.3	0.0
	10,000MWh 이상	(35)	0.0	22.9	45.7	20.0	5.7	0.0	2.9	2.9
	모름	(8)	0.0	12.5	25.0	25.0	12.5	0.0	0.0	25.0
기업 규모	300명 미만	(10)	30.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0
	300~1,000명 미만	(14)	7.1	14.3	35.7	28.6	14.3	0.0	0.0	0.0
	1,000~5,000명 미만	(20)	0.0	25.0	40.0	25.0	0.0	0.0	0.0	10.0
	5,000명 이상	(21)	0.0	23.8	33.3	23.8	9.5	0.0	4.8	4.8
주요 업종	제조업	(49)	2.0	24.5	36.7	22.4	6.1	0.0	4.1	4.1
	IT/전자/반도체	(9)	22.2	22.2	22.2	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	서비스업	(4)	0.0	25.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0	25.0
	건설/부동산	(3)	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타	(0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

제6절 망 이용요금 인식

1. PPA 부가비용 인지도

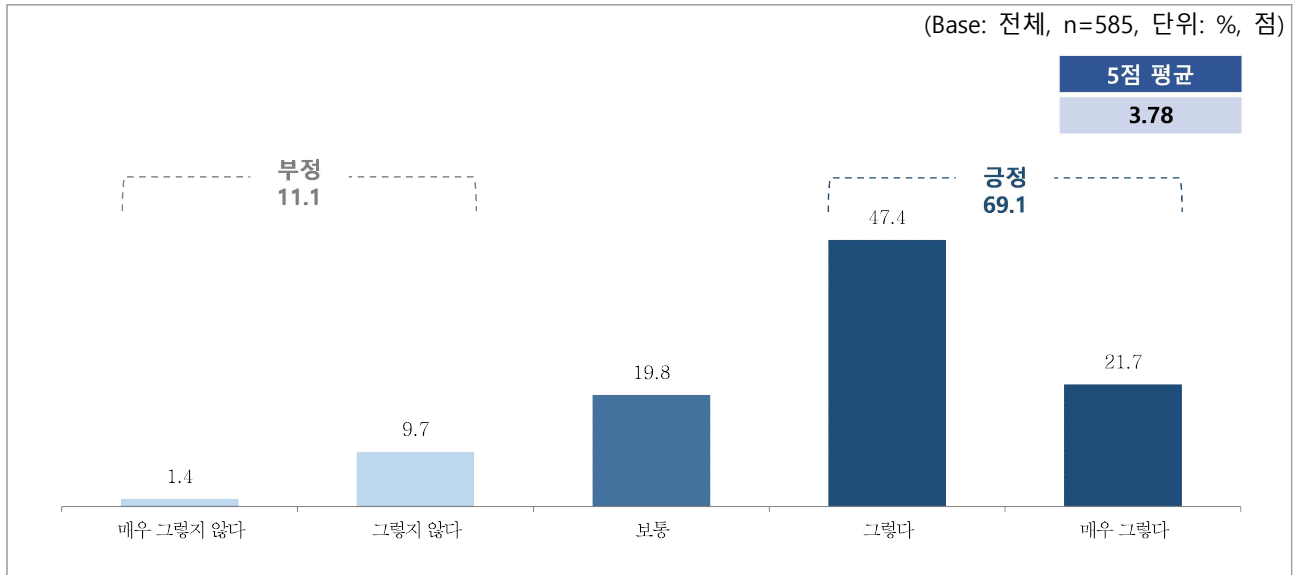
Q

“전체 PPA 비용 중 전력량과 별도로 부과되는 부가비용에 대해 알고 있다”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 'PPA 비용 중 전력량과 별도로 부과되는 부가비용에 대해 알고 있다'에 대한 동의 수준을 조사한 결과, 5점 척도 평균 3.78점으로 나타났으며, '그렇다'가 47.4%로 가장 높았고, '매우 그렇다' 21.7%, '보통' 19.8%, '그렇지 않다' 9.7%, '매우 그렇지 않다' 1.4% 순으로 나타남. 긍정 응답(그렇다+매우 그렇다)은 69.1%로 약 7할이 PPA 부가비용을 인지하고 있다고 응답함
- 재생에너지 조달 현황에 따른 부가비용 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=27.793$, $p=.001$). 이미 조달 중인 기업과 검토 중인 기업의 평균이 각각 3.96점으로 동일하게 높았고, 긍정 응답도 각각 75.4%, 82.1%로 높은 반면, 미결정 상태 기업은 평균 3.65점, 긍정 응답 62.1%로 상대적으로 낮아, 재생에너지 조달 경험이나 검토 경험이 있을수록 부가비용에 대한 인지도가 높음
- 전력 사용량에 따른 부가비용 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=63.050$, $p<.001$). 500MWh~2,000MWh 미만 기업과 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업의 평균이 각각 4.01점, 4.00점으로 가장 높았고, 긍정 응답도 각각 78.2%, 81.0%로 높은 반면, 전력 사용량을 잘 모르는 기업은 평균 3.41점, 긍정 응답 46.7%로 가장 낮아, 자사의 전력 사용량을 정확히 파악하고 있는 기업일수록 부가비용 인지도가 높음
- 기업 규모에 따른 부가비용 인지도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=11.798$, $p=.462$). 다만 5,000명 이상 대기기업의 평균이 3.93점으로 가장 높았고, 300명~1,000명 미만 기업도 3.86점으로 높은 반면, 1,000명~5,000명 미만 기업은 3.67점으로 상대적으로 낮은 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 부가비용 인지도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=17.029$, $p=.384$). 서비스업의 평균이 4.00점으로 가장 높았고, IT/전자/반도체와 제조업도 각각 3.78점, 3.77점으로 유사한 수준을 보여 업종별 차이는 크지 않음
- 정리하면, PPA 부가비용 인지도는 재생에너지 조달 현황과 전력 사용량에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 전체의 약 69%가 부가비용을 인지하고 있다고 응답함

[그림 2-20] PPA 부가비용 인지도



[표 2-20] PPA 부가비용 인지도

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %, 점)

구 분		사례수	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	5점 척도 평균
전체		(585)	1.4	9.7	19.8	47.4	21.7	3.78
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	1.4	5.8	17.4	45.7	29.7	3.96
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	0.0	9.8	8.0	58.0	24.1	3.96
	미결정 상태	(335)	1.8	11.3	24.8	44.5	17.6	3.65
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	3.3	12.0	23.9	45.7	15.2	3.58
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	0.6	8.3	12.8	45.5	32.7	4.01
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	0.0	12.4	21.9	54.3	11.4	3.65
	10,000MWh 이상	(142)	1.4	6.3	11.3	52.8	28.2	4.00
	모름	(90)	2.2	12.2	38.9	35.6	11.1	3.41
기업 규모	300명 미만	(184)	1.1	13.0	19.6	46.2	20.1	3.71
	300~1,000명 미만	(209)	1.4	5.7	22.0	46.9	23.9	3.86
	1,000~5,000명 미만	(123)	2.4	12.2	19.5	47.2	18.7	3.67
	5,000명 이상	(69)	0.0	8.7	14.5	52.2	24.6	3.93
주요 업종	제조업	(389)	1.3	9.8	20.6	47.0	21.3	3.77
	IT/전자/반도체	(95)	1.1	10.5	17.9	50.5	20.0	3.78
	서비스업	(61)	0.0	8.2	14.8	45.9	31.1	4.00
	건설/부동산	(32)	3.1	9.4	28.1	40.6	18.8	3.63
	기타	(8)	12.5	12.5	12.5	62.5	0.0	3.25

2. 망 이용요금 포함 인지도

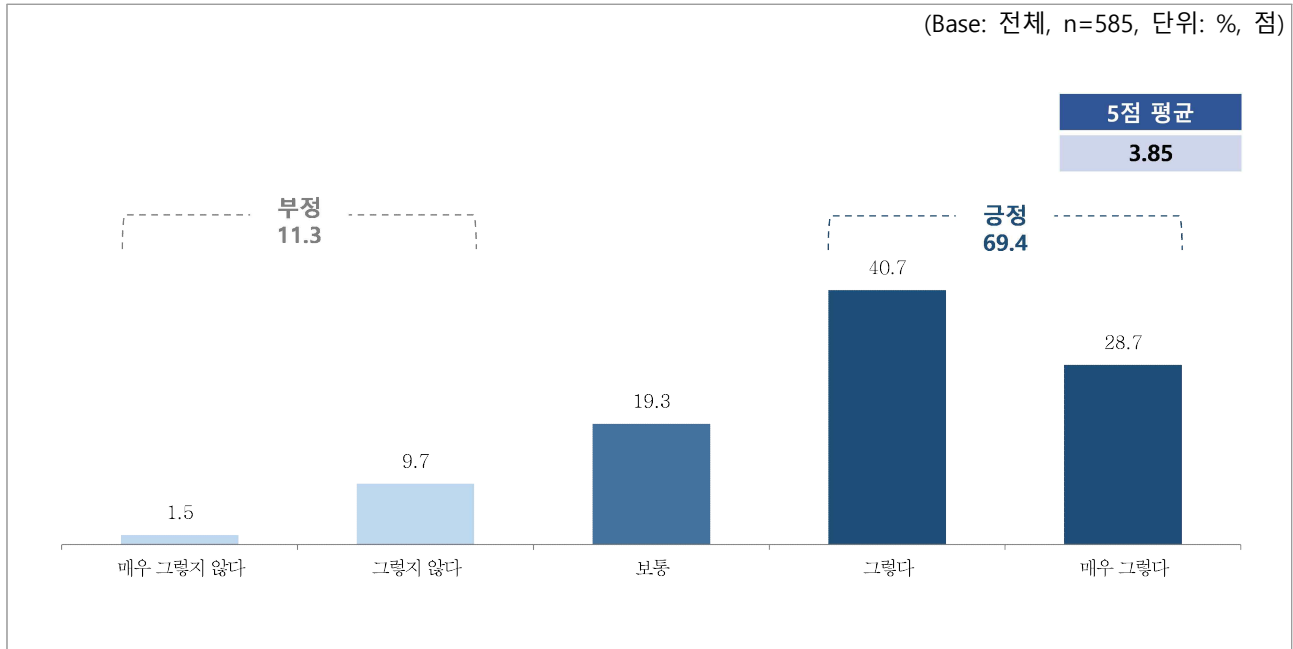
Q

“PPA 부가비용에 한전의 망 이용요금이 포함되어 있다는 것을 알고 있다”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 'PPA 부가비용에 한전의 망 이용요금이 포함되어 있다는 것을 알고 있다'에 대한 동의 수준을 조사한 결과, 5점 척도 평균 3.85점으로 나타났으며, '그렇다'가 40.7%로 가장 높았고, '매우 그렇다' 28.7%, '보통' 19.3%, '그렇지 않다' 9.7%, '매우 그렇지 않다' 1.5% 순으로 나타남. 긍정 응답(그렇다+매우 그렇다)은 69.4%로 약 7할이 망 이용요금 포함 사실을 인지하고 있다고 응답함
- 재생에너지 조달 현황에 따른 망 이용요금 포함 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=33.719$, $p<.001$). 이미 조달 중인 기업은 평균 4.10점, 긍정 응답 81.2%로 가장 높았고, 검토 중인 기업도 평균 4.05점, 긍정 응답 80.3%로 높은 반면, 미결정 상태 기업은 평균 3.68점, 긍정 응답 60.9%로 상대적으로 낮아, 재생에너지 조달 경험이나 검토 경험에 있을수록 망 이용요금 포함 사실에 대한 인지도가 높음
- 전력 사용량에 따른 망 이용요금 포함 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=44.391$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업의 평균이 4.13점으로 가장 높았고, 긍정 응답도 85.2%로 높았으며, 500MWh~2,000MWh 미만 기업도 평균 3.99점, 긍정 응답 73.1%로 높은 반면, 2,000MWh~10,000MWh 미만 기업은 평균 3.60점, 긍정 응답 54.3%로 가장 낮아, 전력 사용량 구간별로 인지도에 차이가 있음
- 기업 규모에 따른 망 이용요금 포함 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=23.992$, $p=.020$). 5,000명 이상 대기업의 평균이 4.14점으로 가장 높았고, 긍정 응답도 82.6%로 높은 반면, 300명 미만 기업은 평균 3.78점, 긍정 응답 66.3%로 상대적으로 낮아, 기업 규모가 클수록 망 이용요금 포함 사실에 대한 인지도가 높음
- 업종별 망 이용요금 포함 인지도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=14.863$, $p=.535$). 서비스업의 평균이 3.97점으로 가장 높았고, 제조업 3.89점, IT/전자/반도체 3.66점으로 나타나 업종별 차이는 크지 않음
- 정리하면, 망 이용요금 포함 인지도는 재생에너지 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, PPA 부가비용 일반 인지도(3.78점)보다 다소 높은 3.85점으로 나타나, 부가비용 중에서도 특히 망 이용요금에 대한 인지도가 상대적으로 높음. 조달 중인 기업과 검토 중인 기업의 80% 이상이 망 이용요금 포함 사실을 인지하고 있음

[그림 2-21] 망 이용요금 포함 인지도



[표 2-21] 망 이용요금 포함 인지도

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %, 점)

구 분		사례수	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	5점 척도 평균
전체		(585)	1.5	9.7	19.3	40.7	28.7	3.85
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	1.4	5.1	12.3	44.2	37.0	4.10
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	0.0	10.7	8.9	44.6	35.7	4.05
	미결정 상태	(335)	2.1	11.3	25.7	37.9	23.0	3.68
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	3.3	13.0	19.6	45.7	18.5	3.63
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	1.3	6.4	19.2	38.5	34.6	3.99
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	1.0	14.3	30.5	32.4	21.9	3.60
	10,000MWh 이상	(142)	1.4	5.6	7.7	48.6	36.6	4.13
	모름	(90)	1.1	13.3	24.4	36.7	24.4	3.70
기업 규모	300명 미만	(184)	1.6	13.6	18.5	38.0	28.3	3.78
	300~1,000명 미만	(209)	1.4	5.3	25.4	41.6	26.3	3.86
	1,000~5,000명 미만	(123)	2.4	14.6	13.8	39.8	29.3	3.79
	5,000명 이상	(69)	0.0	4.3	13.0	46.4	36.2	4.14
주요 업종	제조업	(389)	1.5	7.7	19.5	42.2	29.0	3.89
	IT/전자/반도체	(95)	2.1	14.7	24.2	32.6	26.3	3.66
	서비스업	(61)	0.0	11.5	13.1	42.6	32.8	3.97
	건설/부동산	(32)	3.1	12.5	18.8	40.6	25.0	3.72
	기타	(8)	0.0	25.0	0.0	50.0	25.0	3.75

3. 망 이용요금 중복부과 인지도

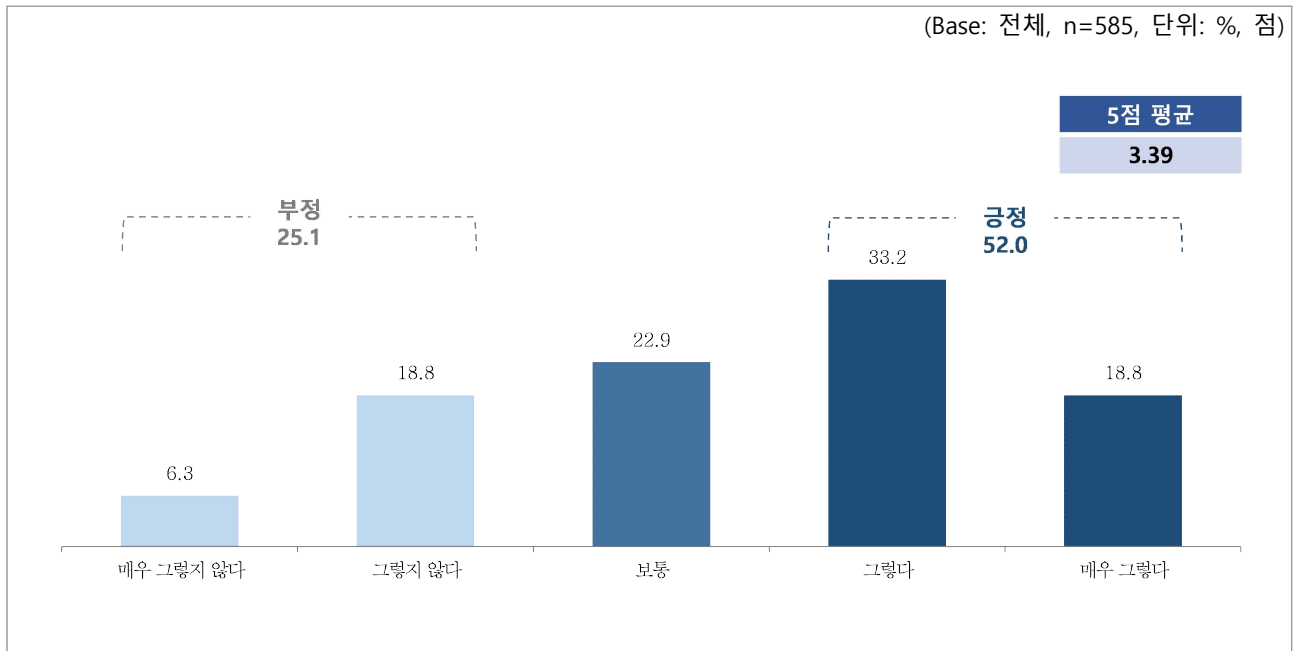
Q

“PPA 부족전력을 한전에서 추가 구매 시 추가 전력비 이외에 망 이용요금이 중복으로 부과되는 것을 알고 있다”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 'PPA 부족전력을 한전에서 추가 구매 시 추가 전력비 이외에 망 이용요금이 중복으로 부과되는 것을 알고 있다'에 대한 동의 수준을 조사한 결과, 5점 척도 평균 3.39점으로 나타났으며, '그렇다'가 33.2%로 가장 높았고, '보통' 22.9%, '그렇지 않다' 18.8%, '매우 그렇다'와 '매우 그렇지 않다'가 각 18.8%, 6.3% 순으로 나타남. 긍정 응답(그렇다+매우 그렇다)은 52.0%로 절반을 약간 넘는 수준이며, 부정 응답(그렇지 않다+매우 그렇지 않다)도 25.1%로 상당수가 중복부과 사실을 인지하지 못하고 있음
- 재생에너지 조달 현황에 따른 중복부과 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=16.008$, $p=.042$). 검토 중인 기업의 평균이 3.59점으로 가장 높았고 긍정 응답이 57.2%인 반면, 이미 조달 중인 기업은 평균 3.38점, 긍정 응답 52.9%로 다소 낮았고, 미결정 상태 기업은 평균 3.33점, 긍정 응답 49.8%로 가장 낮아, 조달 현황별로 중복부과 인지도에 차이가 있으나 망 이용요금 포함 인지도(조달 중 4.10점, 검토 중 4.05점)보다 전반적으로 낮은 수준임
- 전력 사용량에 따른 중복부과 인지도는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=47.330$, $p<.001$). 500MWh~2,000MWh 미만 기업의 평균이 3.71점으로 가장 높았고 긍정 응답이 63.5%인 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 평균 3.23점, 긍정 응답 44.3%로 오히려 낮았고, 전력 사용량을 잘 모르는 기업은 평균 3.06점으로 가장 낮아, 망 이용요금 포함 인지도에서는 대규모 기업이 높았던 것과 달리 중복부과 인지도는 중소기업 전력 사용 기업이 더 높은 현상을 보임
- 기업 규모에 따른 중복부과 인지도는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=15.258$, $p=.228$). 다만 5,000명 이상 대기기업의 평균이 3.61점으로 가장 높았고, 1,000~5,000명 미만 기업은 3.15점으로 가장 낮아 기업 규모별로 다소 차이를 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 업종별 중복부과 인지도는 통계적으로 유의한 차이에 근접함($\chi^2=25.530$, $p=.061$). 건설/부동산이 평균 3.53점으로 가장 높았고, IT/전자/반도체 3.47점, 제조업 3.40점, 서비스업 3.34점 순으로 나타나 업종별 차이는 크지 않음
- 정리하면, 망 이용요금 중복부과 인지도는 재생에너지 조달 현황과 전력 사용량에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이나, 평균 3.39점으로 망 이용요금 포함 인지도(3.85점)나 PPA 부가비용 일반 인지도(3.78점)보다 뚜렷하게 낮아, 망 이용요금의 존재는 알고 있으나 중복부과 구조까지는 정확히 파악하지 못하는 기업이 많음을 시사함. 특히 실제 조달 중인 기업의 긍정 응답이 52.9%에 그쳐, PPA 이용 기업조차 절반 정도만 중복부과 사실을 명확히 인지하고 있음

[그림 2-22] 망 이용요금 중복부과 인지도



[표 2-22] 망 이용요금 중복부과 인지도

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %, 점)

구 분		사례수	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	5점 척도 평균
전체		(585)	6.3	18.8	22.9	33.2	18.8	3.39
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	10.1	18.1	18.8	29.7	23.2	3.38
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	2.7	18.8	21.4	31.3	25.9	3.59
	미결정 상태	(335)	6.0	19.1	25.1	35.2	14.6	3.33
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	6.5	19.6	23.9	35.9	14.1	3.32
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	3.8	10.9	21.8	37.2	26.3	3.71
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	1.9	13.3	29.5	42.9	12.4	3.50
	10,000MWh 이상	(142)	9.2	26.1	20.4	21.8	22.5	3.23
	모름	(90)	11.1	26.7	20.0	30.0	12.2	3.06
기업 규모	300명 미만	(184)	4.9	18.5	25.0	32.6	19.0	3.42
	300~1,000명 미만	(209)	6.7	17.2	21.1	35.4	19.6	3.44
	1,000~5,000명 미만	(123)	8.9	22.0	25.2	33.3	10.6	3.15
	5,000명 이상	(69)	4.3	18.8	18.8	27.5	30.4	3.61
주요 업종	제조업	(389)	6.4	19.3	22.1	32.4	19.8	3.40
	IT/전자/반도체	(95)	3.2	16.8	30.5	28.4	21.1	3.47
	서비스업	(61)	8.2	16.4	21.3	41.0	13.1	3.34
	건설/부동산	(32)	6.3	15.6	12.5	50.0	15.6	3.53
	기타	(8)	25.0	50.0	25.0	0.0	0.0	2.00

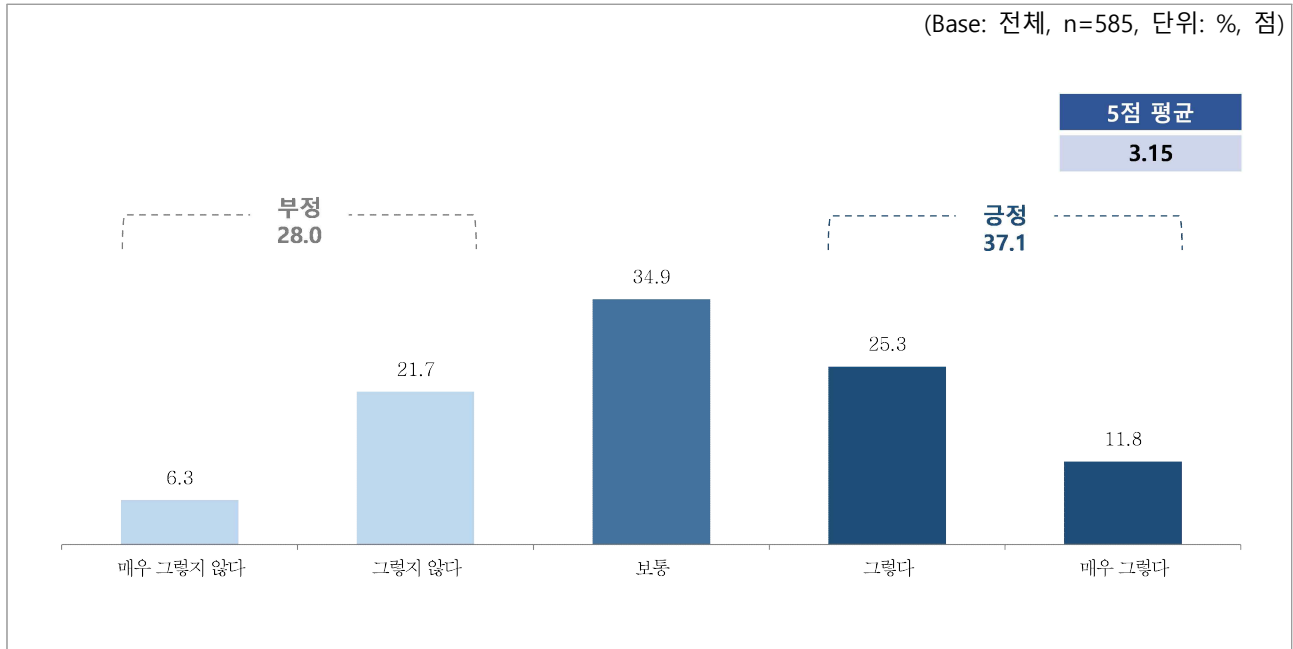
4. 망 이용요금 산정 투명성 인식

Q “현재 망 이용요금 산정과정이 투명하다고 생각한다”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 '현재 망 이용요금 산정과정이 투명하다고 생각한다'에 대한 동의 수준을 조사한 결과, 5점 척도 평균 3.15점으로 나타났으며, '보통'이 34.9%로 가장 높았고, '그렇다' 25.3%, '그렇지 않다' 21.7%, '매우 그렇다' 11.8%, '매우 그렇지 않다' 6.3% 순으로 나타남. 긍정 응답(그렇다+매우 그렇다)은 37.1%로 절반에 미치지 못했고, 부정 응답(그렇지 않다+매우 그렇지 않다)은 28.0%로 상당수가 망 이용요금 산정과정이 불투명하다고 인식함
- 재생에너지 조달 현황에 따른 투명성 인식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=27.246$, $p=.001$). 이미 조달 중인 기업의 평균이 2.79점으로 가장 낮았고 부정 응답이 39.1%로 높은 반면 긍정 응답은 22.5%에 불과해, 실제 PPA를 이용하는 기업이 망 이용요금 산정과정을 가장 불투명하게 인식하고 있음. 검토 중인 기업(3.25점)과 미결정 상태 기업(3.26점)은 상대적으로 높았음
- 전력 사용량에 따른 투명성 인식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=70.895$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업의 평균이 2.73점으로 가장 낮았고 부정 응답이 41.6%로 매우 높은 반면 긍정 응답은 21.8%에 불과했으며, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 평균 3.56점으로 가장 높아, 전력 사용량이 많고 PPA 이용 경험이 많을수록 망 이용요금 산정과정을 더욱 불투명하게 인식하는 현상을 보임
- 기업 규모에 따른 투명성 인식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=62.178$, $p<.001$). 5,000명 이상 대기기업의 평균이 2.58점으로 가장 낮았고 부정 응답이 52.2%로 과반을 넘은 반면 긍정 응답은 18.8%에 불과했으며, 1,000명~5,000명 미만 기업도 2.78점으로 낮은 반면, 300명~1,000명 미만 기업은 3.40점, 300명 미만 기업은 3.31점으로 상대적으로 높아, 기업 규모가 클수록 망 이용요금 산정과정을 불투명하게 인식함
- 업종별 투명성 인식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=15.340$, $p=.500$). IT/전자/반도체가 평균 3.20점으로 가장 높았고, 제조업 3.16점, 서비스업 3.13점으로 유사한 수준을 보여 업종별 차이는 크지 않음
- 정리하면, 망 이용요금 산정 투명성 인식은 재생에너지 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 전체 평균 3.15점으로 이번 조사의 모든 인지도 항목 중 가장 낮은 수준임. 특히 실제 조달 중인 기업(2.79점)과 대규모 전력 사용 기업(2.73점), 대기기업(2.58점)일수록 투명성 인식이 매우 낮아, PPA 이용 경험이 많고 전력 사용량이 많을수록 망 이용요금 산정과정의 불투명성을 더욱 심각하게 체감하고 있음

[그림 2-23] 망 이용요금 산정 투명성 인식



[표 2-23] 망 이용요금 산정 투명성 인식

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %, 점)

구 분		사례수	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	5점 척도 평균
전체		(585)	6.3	21.7	34.9	25.3	11.8	3.15
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	13.0	26.1	38.4	13.8	8.7	2.79
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	3.6	22.3	31.3	31.3	11.6	3.25
	미결정 상태	(335)	4.5	19.7	34.6	28.1	13.1	3.26
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	4.3	18.5	42.4	25.0	9.8	3.17
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	5.1	14.7	23.1	33.3	23.7	3.56
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	3.8	29.5	31.4	27.6	7.6	3.06
	10,000MWh 이상	(142)	12.0	29.6	36.6	16.9	4.9	2.73
	모름	(90)	4.4	15.6	48.9	22.2	8.9	3.16
기업 규모	300명 미만	(184)	3.3	17.9	38.6	25.0	15.2	3.31
	300~1,000명 미만	(209)	5.7	12.9	32.1	34.0	15.3	3.40
	1,000~5,000명 미만	(123)	7.3	33.3	37.4	17.9	4.1	2.78
	5,000명 이상	(69)	14.5	37.7	29.0	13.0	5.8	2.58
주요 업종	제조업	(389)	6.4	20.6	35.2	26.0	11.8	3.16
	IT/전자/반도체	(95)	8.4	18.9	31.6	26.3	14.7	3.20
	서비스업	(61)	3.3	29.5	31.1	23.0	13.1	3.13
	건설/부동산	(32)	3.1	21.9	50.0	21.9	3.1	3.00
	기타	(8)	12.5	50.0	25.0	12.5	0.0	2.38

5. 망 이용요금 인상 가능성 전망

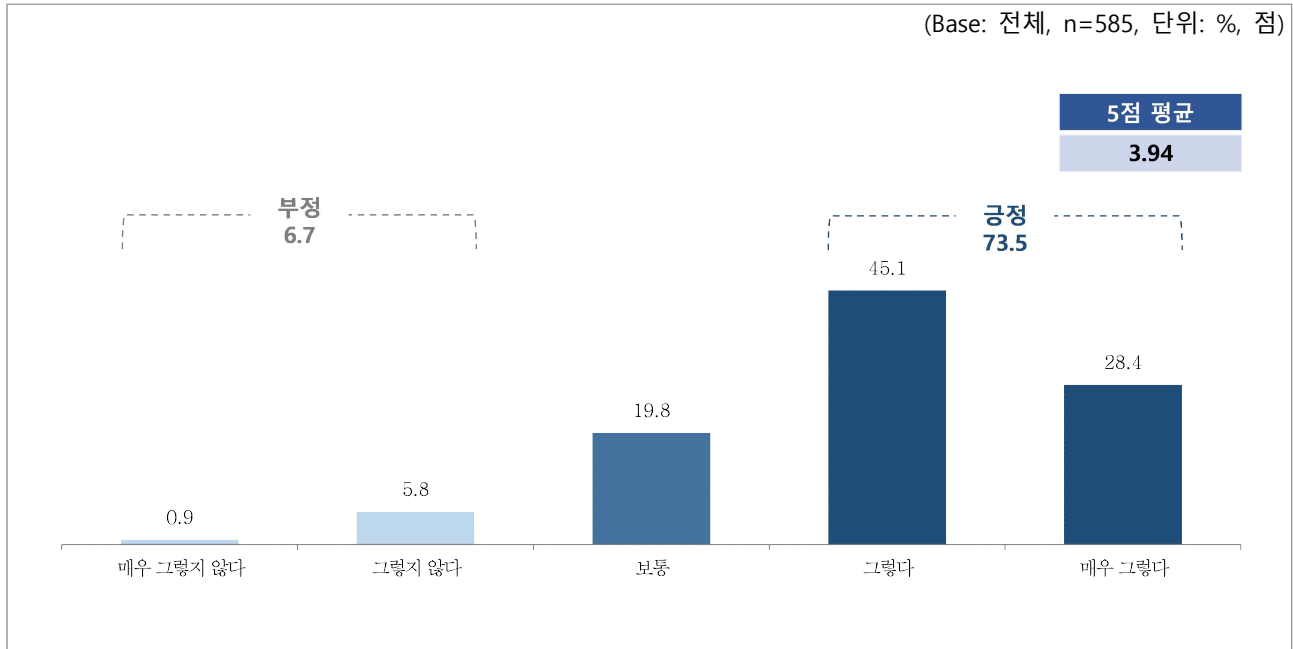
Q

“앞으로 망 이용요금 인상 가능성이 높다고 생각한다”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 '앞으로 망 이용요금 인상 가능성이 높다고 생각한다'에 대한 동의 수준을 조사한 결과, 5점 척도 평균 3.94점으로 나타났으며, '그렇다'가 45.1%로 가장 높았고, '매우 그렇다' 28.4%, '보통' 19.8%, '그렇지 않다' 5.8%, '매우 그렇지 않다' 0.9% 순으로 나타남. 긍정 응답(그렇다+매우 그렇다)은 73.5%로 약 4분의 3이 망 이용요금 인상 가능성이 높다고 전망함
- 재생에너지 조달 현황에 따른 인상 가능성 전망은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=18.504$, $p=.018$). 이미 조달 중인 기업의 평균이 4.10점으로 가장 높았고 긍정 응답이 81.2%로 높았으며, 검토 중인 기업도 평균 3.99점, 긍정 응답 78.6%로 높은 반면, 미결정 상태 기업은 평균 3.86점, 긍정 응답 68.7%로 상대적으로 낮아, 재생에너지 조달 경험이나 검토 경험이 있을수록 망 이용요금 인상 가능성을 더 높게 전망함
- 전력 사용량에 따른 인상 가능성 전망은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=31.820$, $p=.011$). 500MWh~2,000MWh 미만 기업의 평균이 4.06점으로 가장 높았고, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업도 4.03점으로 높은 반면, 전력 사용량을 잘 모르는 기업은 3.78점으로 가장 낮았으나, 모든 구간에서 평균 3.78점 이상으로 전반적으로 인상 가능성을 높게 전망함
- 기업 규모에 따른 인상 가능성 전망은 통계적으로 유의한 차이에 근접함($\chi^2=21.031$, $p=.050$). 5,000명 이상 대기업의 평균이 4.16점으로 가장 높았고 긍정 응답이 82.6%로 높았으며, 300~1,000명 미만 기업도 3.95점으로 높아 망 이용요금 인상 가능성을 높게 전망하는 경향을 보임
- 업종별 인상 가능성 전망은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=21.673$, $p=.154$). 기타 업종이 평균 4.25점으로 가장 높았으나 표본 수가 8개로 제한적이고, 서비스업 4.02점, 제조업 3.99점, IT/전자/반도체 3.75점 순으로 업종별 차이는 크지 않음
- 정리하면, 망 이용요금 인상 가능성 전망은 재생에너지 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 평균 3.94점으로 이번 조사의 모든 항목 중 가장 높은 수준이고 긍정 응답이 73.5%에 달해, 망 이용요금 산정 투명성 인식(3.15점)과 극명한 대조를 이룸

[그림 2-24] 망 이용요금 인상 가능성 전망



[표 2-24] 망 이용요금 인상 가능성 전망

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %, 점)

구 분		사례수	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	5점 척도 평균
전체		(585)	0.9	5.8	19.8	45.1	28.4	3.94
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	0.7	2.2	15.9	48.6	32.6	4.10
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	0.0	9.8	11.6	48.2	30.4	3.99
	미결정 상태	(335)	1.2	6.0	24.2	42.7	26.0	3.86
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	2.2	6.5	23.9	41.3	26.1	3.83
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	0.0	7.1	15.4	42.3	35.3	4.06
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	0.0	5.7	21.9	48.6	23.8	3.90
	10,000MWh 이상	(142)	2.1	5.6	13.4	45.1	33.8	4.03
	모름	(90)	0.0	3.3	31.1	50.0	15.6	3.78
기업 규모	300명 미만	(184)	1.1	7.6	21.7	41.8	27.7	3.88
	300~1,000명 미만	(209)	0.5	4.8	24.4	40.2	30.1	3.95
	1,000~5,000명 미만	(123)	1.6	6.5	12.2	57.7	22.0	3.92
	5,000명 이상	(69)	0.0	2.9	14.5	46.4	36.2	4.16
주요 업종	제조업	(389)	0.8	4.6	19.0	45.5	30.1	3.99
	IT/전자/반도체	(95)	0.0	11.6	22.1	46.3	20.0	3.75
	서비스업	(61)	1.6	3.3	23.0	36.1	36.1	4.02
	건설/부동산	(32)	3.1	9.4	21.9	46.9	18.8	3.69
	기타	(8)	0.0	0.0	0.0	75.0	25.0	4.25

6. 망 이용요금 산정 불투명성 이유

Q

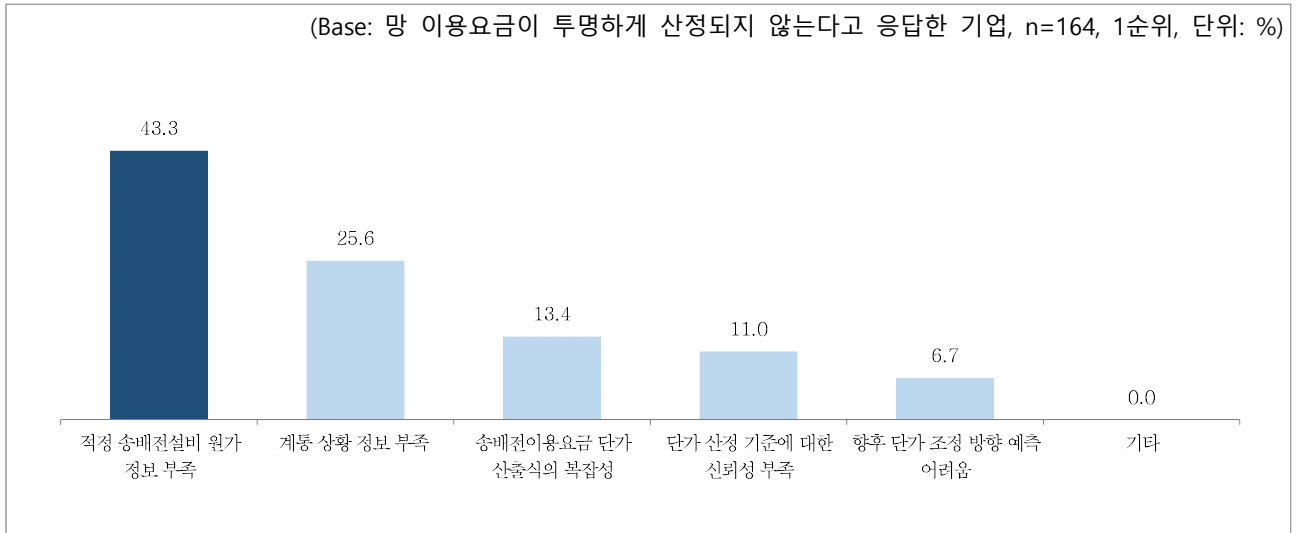
“망 이용요금이 투명하게 산정되지 않는다고 생각하는 주요 이유 3가지를 중요한 순서대로 선택해주세요.”

조사결과

- 망 이용요금이 투명하게 산정되지 않는다고 응답한 164개 기업을 대상으로 주요 이유를 1~3순위까지 조사한 결과, 1순위는 '적정 송배전설비 원가 정보 부족'(43.3%)이 높았고, '계통 상황 정보 부족' 25.6%, '송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성' 13.4% 순으로 나타남. 2순위는 '송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성'(29.3%)이 가장 높았고, '계통 상황 정보 부족' 26.8%, '단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족' 20.1% 순으로 나타남. 3순위는 '송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성'(23.2%)이 가장 높았고, '단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족'과 '향후 단가 조정 방향 예측 어려움'이 각각 20.1%, 20.7%로 비슷한 수준을 보임
- 재생에너지 조달 현황에 따른 불투명성 이유는 1순위에서만 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=23.588$, $p=.009$). 1순위에서 실제 조달 중인 기업은 '단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족'(24.1%)을 다른 집단보다 상대적으로 많이 언급함. 2순위($\chi^2=11.680$, $p=.307$)와 3순위($\chi^2=12.678$, $p=.393$)는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음
- 전력 사용량에 따른 불투명성 이유는 2순위에서만 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=34.145$, $p=.025$). 2순위에서 중규모 전력 사용 기업(500~10,000MWh)은 '송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성'(38.7, 42.9%)을 많이 언급한 반면, 소규모 사용 기업(500MWh 미만)은 '계통 상황 정보 부족'(42.9%)을 가장 많이 언급함. 1순위($\chi^2=24.278$, $p=.230$)와 3순위($\chi^2=29.252$, $p=.211$)는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음
- 기업 규모에 따른 불투명성 이유는 1~3순위 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음(1순위: $\chi^2=14.061$, $p=.521$ / 2순위: $\chi^2=11.378$, $p=.725$ / 3순위: $\chi^2=19.098$, $p=.386$)
- 업종별 불투명성 이유는 2순위와 3순위에서 통계적으로 유의한 차이를 보임(2순위: $\chi^2=31.991$, $p=.043$ / 3순위: $\chi^2=37.163$, $p=.042$). 2순위에서 제조업은 '송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성'(34.3%)을, 서비스업은 '계통 상황 정보 부족'(40.0%)을, 건설/부동산은 '단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족'(50.0%)을 가장 많이 언급하여 업종별 우선순위가 다름. 1순위는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=24.597$, $p=.217$)
- 정리하면, 망 이용요금 산정 불투명성의 근본 원인은 1순위에서 '적정 송배전설비 원가 정보 부족'(43.3%)과 '계통 상황 정보 부족'(25.6%)이 68.9%를 차지해 정보 접근성 문제가 핵심이며, 2~3순위에서는 '송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성'과 '단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족'이 지속적으로 높게 나타나 복잡성과 신뢰성이 2차적 장벽으로 작용함. 특히 실제 조달 중인 기업은 '단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족'을 24.1%나 언급하여, 정보 부족을 넘어 산정 기준 자체에 대한 불신이 존재함을 보여줌

※ 업종별 분석은 제조업(105개사)을 제외하고 나머지 업종(IT/전자/반도체 26개사, 서비스업 20개사, 건설/부동산 8개사, 기타 5개사)은 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-25] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 1순위

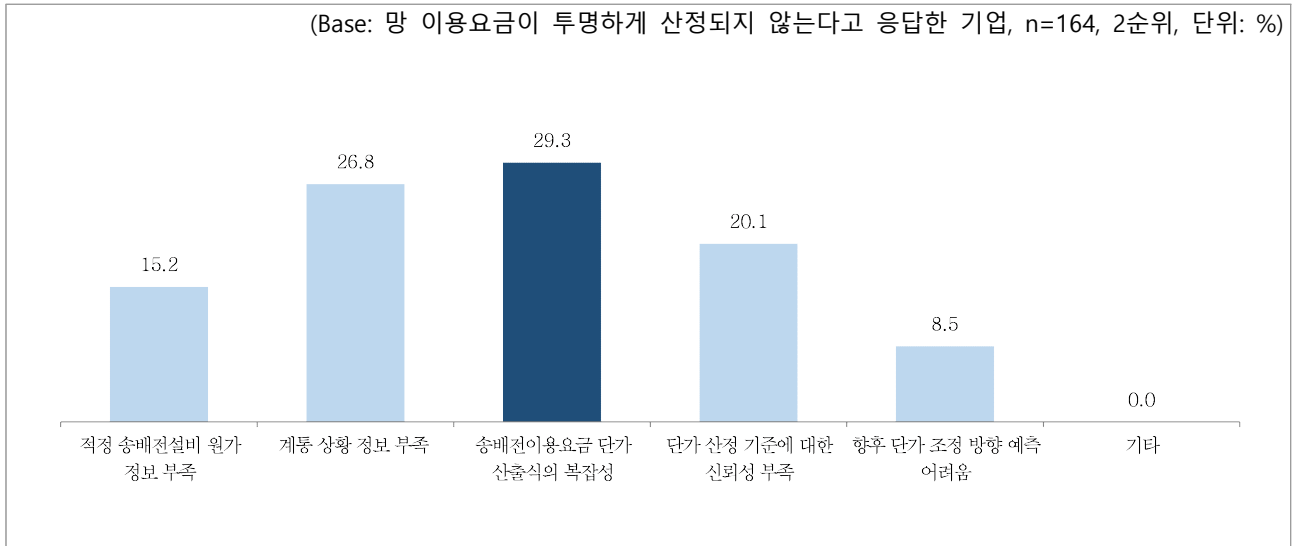


[표 2-25] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 1순위

(Base: 망 이용요금이 투명하게 산정되지 않는다고 응답한 기업, n=164, 1순위, 단위: 명, %)

구 분		사례수	직접 송배전설비 원가 정보 부족	계통 상황 정보 부족	송배전이용 요금 단가 산출식의 복잡성	단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족	향후 단가 조정 방향 예측 어려움	기타
전체		(164)	43.3	25.6	13.4	11.0	6.7	0.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(54)	37.0	18.5	13.0	24.1	7.4	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(29)	37.9	31.0	17.2	0.0	13.8	0.0
	미결정 상태	(81)	49.4	28.4	12.3	6.2	3.7	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(21)	47.6	9.5	14.3	23.8	4.8	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(31)	51.6	25.8	12.9	3.2	6.5	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(35)	51.4	31.4	8.6	5.7	2.9	0.0
	10,000MWh 이상	(59)	40.7	22.0	15.3	13.6	8.5	0.0
	모름	(18)	16.7	44.4	16.7	11.1	11.1	0.0
기업 규모	300명 미만	(39)	43.6	20.5	12.8	12.8	10.3	0.0
	300~1,000명 미만	(39)	33.3	35.9	17.9	10.3	2.6	0.0
	1,000~5,000명 미만	(50)	46.0	24.0	10.0	16.0	4.0	0.0
	5,000명 이상	(36)	50.0	22.2	13.9	2.8	11.1	0.0
주요 업종	제조업	(105)	48.6	22.9	11.4	10.5	6.7	0.0
	IT/전자/반도체	(26)	26.9	30.8	11.5	19.2	11.5	0.0
	서비스업	(20)	35.0	25.0	30.0	10.0	0.0	0.0
	건설/부동산	(8)	62.5	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0
	기타	(5)	20.0	60.0	0.0	0.0	20.0	0.0

[그림 2-26] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 2순위

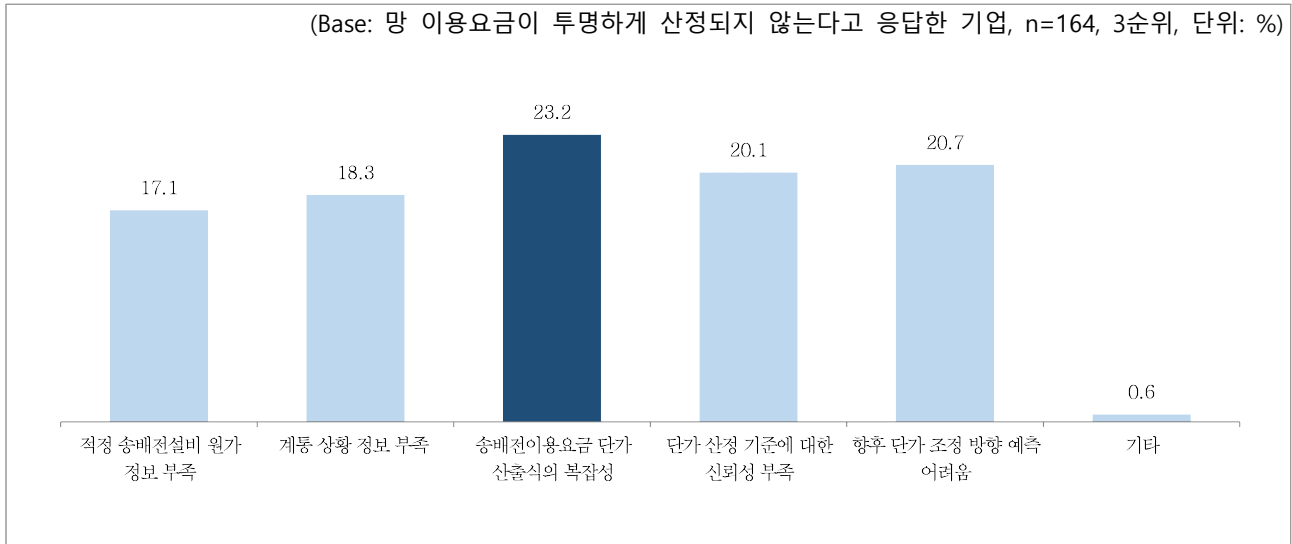


[표 2-26] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 2순위

(Base: 망 이용요금이 투명하게 산정되지 않는다고 응답한 기업, n=164, 2순위, 단위: 명, %)

구 분		사례수	적정 송배전설비 원가 정보 부족	계통 상황 정보 부족	송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성	단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족	향후 단가 조정 방향 예측 어려움	기타
전체		(164)	15.2	26.8	29.3	20.1	8.5	0.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(54)	14.8	33.3	20.4	18.5	13.0	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(29)	17.2	27.6	20.7	27.6	6.9	0.0
	미결정 상태	(81)	14.8	22.2	38.3	18.5	6.2	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(21)	14.3	42.9	9.5	23.8	9.5	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(31)	6.5	12.9	38.7	38.7	3.2	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(35)	17.1	22.9	42.9	14.3	2.9	0.0
	10,000MWh 이상	(59)	16.9	28.8	25.4	13.6	15.3	0.0
	모름	(18)	22.2	33.3	22.2	16.7	5.6	0.0
기업 규모	300명 미만	(39)	12.8	30.8	20.5	28.2	7.7	0.0
	300~1,000명 미만	(39)	25.6	17.9	30.8	15.4	10.3	0.0
	1,000~5,000명 미만	(50)	10.0	28.0	34.0	20.0	8.0	0.0
	5,000명 이상	(36)	13.9	30.6	30.6	16.7	8.3	0.0
주요 업종	제조업	(105)	15.2	26.7	34.3	17.1	6.7	0.0
	IT/전자/반도체	(26)	23.1	19.2	30.8	23.1	3.8	0.0
	서비스업	(20)	10.0	40.0	10.0	25.0	15.0	0.0
	건설/부동산	(8)	0.0	37.5	0.0	50.0	12.5	0.0
	기타	(5)	20.0	0.0	40.0	0.0	40.0	0.0

[그림 2-27] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 3순위



[표 2-27] 망 이용요금 산정 불투명성 이유 3순위

(Base: 망 이용요금이 투명하게 산정되지 않는다고 응답한 기업, n=164, 3순위, 단위: 명, %)

구 분		사례수	적정 송배전설비 원가 정보 부족	계통 상황 정보 부족	송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성	단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족	향후 단가 조정 방향 예측 어려움	기타
전체		(164)	17.1	18.3	23.2	20.1	20.7	0.6
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(54)	16.7	20.4	27.8	9.3	25.9	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(29)	20.7	13.8	27.6	27.6	10.3	0.0
	미결정 상태	(81)	16.0	18.5	18.5	24.7	21.0	1.2
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(21)	23.8	9.5	33.3	19.0	14.3	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(31)	22.6	22.6	12.9	16.1	25.8	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(35)	8.6	28.6	22.9	28.6	11.4	0.0
	10,000MWh 이상	(59)	13.6	16.9	25.4	16.9	27.1	0.0
	모름	(18)	27.8	5.6	22.2	22.2	16.7	5.6
기업 규모	300명 미만	(39)	25.6	12.8	30.8	17.9	12.8	0.0
	300~1,000명 미만	(39)	23.1	17.9	10.3	23.1	23.1	2.6
	1,000~5,000명 미만	(50)	12.0	20.0	22.0	22.0	24.0	0.0
	5,000명 이상	(36)	8.3	22.2	30.6	16.7	22.2	0.0
주요 업종	제조업	(105)	14.3	20.0	24.8	18.1	22.9	0.0
	IT/전자/반도체	(26)	19.2	23.1	19.2	15.4	23.1	0.0
	서비스업	(20)	30.0	15.0	20.0	30.0	5.0	0.0
	건설/부동산	(8)	0.0	0.0	25.0	37.5	25.0	12.5
	기타	(5)	40.0	0.0	20.0	20.0	20.0	0.0

7. 망 이용요금 인상 예상 이유

Q

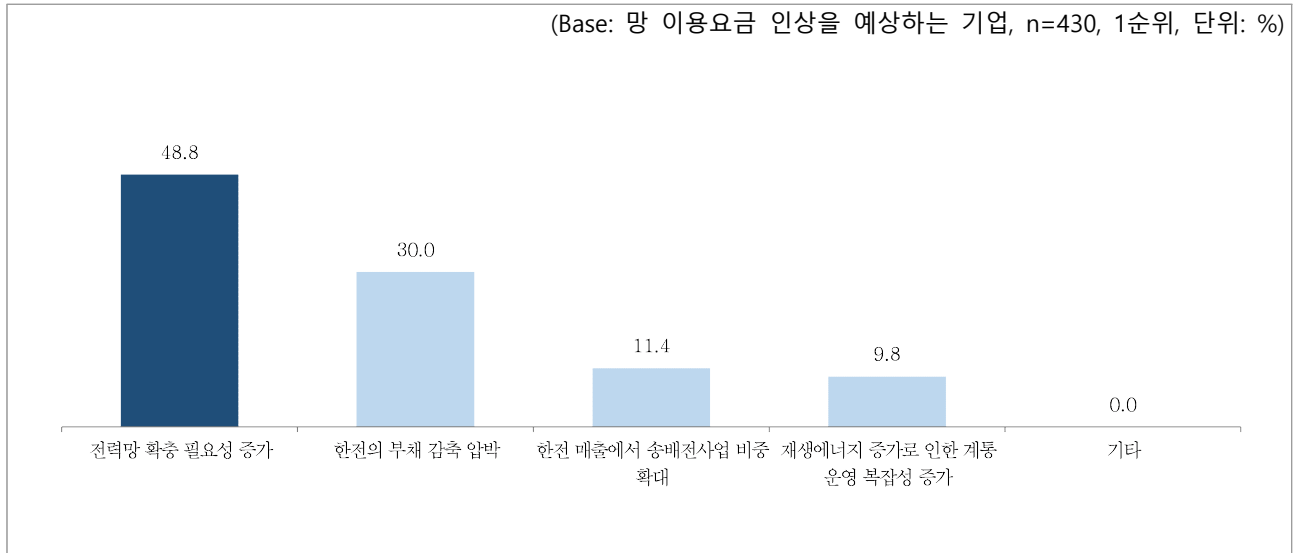
“망 이용요금이 인상될 것으로 생각하는 주요 이유 3가지를 중요한 순서대로 선택해주세요”

조사결과

- 망 이용요금 인상을 예상하는 430개 기업을 대상으로 주요 이유를 1~3순위까지 조사한 결과, 1순위는 '전력망 확충 필요성 증가'(48.8%)이고, '한전의 부채 감축 압박' 30.0%, '한전 매출에서 송배전사업 비중 확대' 11.4% 순으로 나타남. 2순위는 '한전의 부채 감축 압박'(28.6%)이 가장 높았고, '전력망 확충 필요성 증가' 27.4%, '한전 매출에서 송배전사업 비중 확대' 25.8% 순으로 나타남. 3순위는 '재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가'(40.9%)가 가장 높았고, '한전 매출에서 송배전사업 비중 확대' 27.0%, '한전의 부채 감축 압박' 17.9% 순으로 나타남
- 재생에너지 조달 현황에 따른 인상 예상 이유는 1~3순위 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음(1순위: $\chi^2=11.749$, $p=.163$ / 2순위: $\chi^2=7.878$, $p=.446$ / 3순위: $\chi^2=13.341$, $p=.205$). 다만 1순위에서 조달 중인 기업은 '재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가'(16.1%)를 다른 집단보다 상대적으로 많이 언급하는 경향을 보임
- 전력 사용량에 따른 인상 예상 이유는 1순위에서만 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=28.160$, $p=.030$). 1순위에서 소규모 전력 사용 기업(500MWh 미만)과 중소규모 기업(500~2,000MWh)은 '전력망 확충 필요성 증가'를 각각 61.3%, 51.2%로 언급한 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '한전의 부채 감축 압박'(38.4%)을 상대적으로 많이 언급함
- 기업 규모에 따른 인상 예상 이유는 1~3순위 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음(1순위: $\chi^2=11.184$, $p=.513$ / 2순위: $\chi^2=18.115$, $p=.112$ / 3순위: $\chi^2=10.626$, $p=.779$)
- 업종별 인상 예상 이유는 1~3순위 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음(1순위: $\chi^2=20.714$, $p=.190$ / 2순위: $\chi^2=23.186$, $p=.109$ / 3순위: $\chi^2=21.169$, $p=.387$). 다만 1순위에서 서비스업과 건설/부동산은 '전력망 확충 필요성 증가'(61.4%, 61.9%)를 가장 많이 언급하고, IT/전자/반도체는 '재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가'(17.5%)를 상대적으로 많이 언급하는 경향을 보임
- 정리하면, 망 이용요금 인상 예상 이유는 1순위에서 '전력망 확충 필요성 증가'(48.8%)가 가장 높았고, 2순위에서는 '한전의 부채 감축 압박'(28.6%)과 '전력망 확충 필요성 증가'(27.4%)가 비슷한 수준이고, 3순위에서는 '재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가'(40.9%)가 가장 높아, 기업들은 전력망 확충 필요성과 한전의 재무 상황을 가장 중요한 인상 요인으로 인식하며, 재생에너지 확대에 의한 계통 복잡성 증가도 중요한 요인으로 인식하고 있음

※ 업종별 분석은 제조업(294개사), IT/전자/반도체(63개사), 서비스업(44개사)을 제외하고 나머지 건설/부동산 21개사, 기타 8개사는 표본 수가 제한적이므로 해석에 주의가 필요함

[그림 2-28] 망 이용요금 인상 예상 이유 1순위

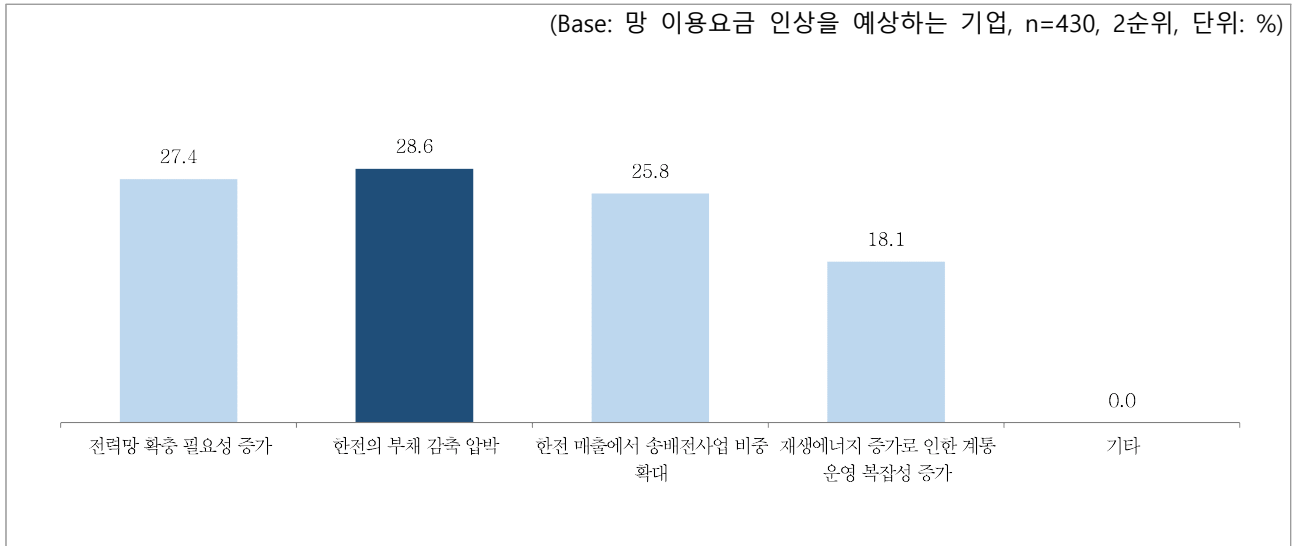


[표 2-28] 망 이용요금 인상 예상 이유 1순위

(Base: 망 이용요금 인상을 예상하는 기업, n=430, 1순위, 단위: 명, %)

구 분		사례수	전력망 확충 필요성 증가	한전의 부채 감축 압박	한전 매출에서 송배전사업 비중 확대	재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가	기타
전체		(430)	48.8	30.0	11.4	9.8	0.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(112)	44.6	31.3	8.0	16.1	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(88)	45.5	31.8	14.8	8.0	0.0
	미결정 상태	(230)	52.2	28.7	11.7	7.4	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(62)	61.3	21.0	6.5	11.3	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(121)	51.2	31.4	13.2	4.1	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(76)	47.4	21.1	17.1	14.5	0.0
	10,000MWh 이상	(112)	42.9	38.4	8.9	9.8	0.0
	모름	(59)	44.1	32.2	10.2	13.6	0.0
기업 규모	300명 미만	(128)	46.9	29.7	14.8	8.6	0.0
	300~1,000명 미만	(147)	51.0	31.3	10.9	6.8	0.0
	1,000~5,000명 미만	(98)	43.9	30.6	11.2	14.3	0.0
	5,000명 이상	(57)	56.1	26.3	5.3	12.3	0.0
주요 업종	제조업	(294)	47.6	31.0	12.9	8.5	0.0
	IT/전자/반도체	(63)	42.9	30.2	9.5	17.5	0.0
	서비스업	(44)	61.4	22.7	6.8	9.1	0.0
	건설/부동산	(21)	61.9	19.0	9.5	9.5	0.0
	기타	(8)	37.5	62.5	0.0	0.0	0.0

[그림 2-29] 망 이용요금 인상 예상 이유 2순위

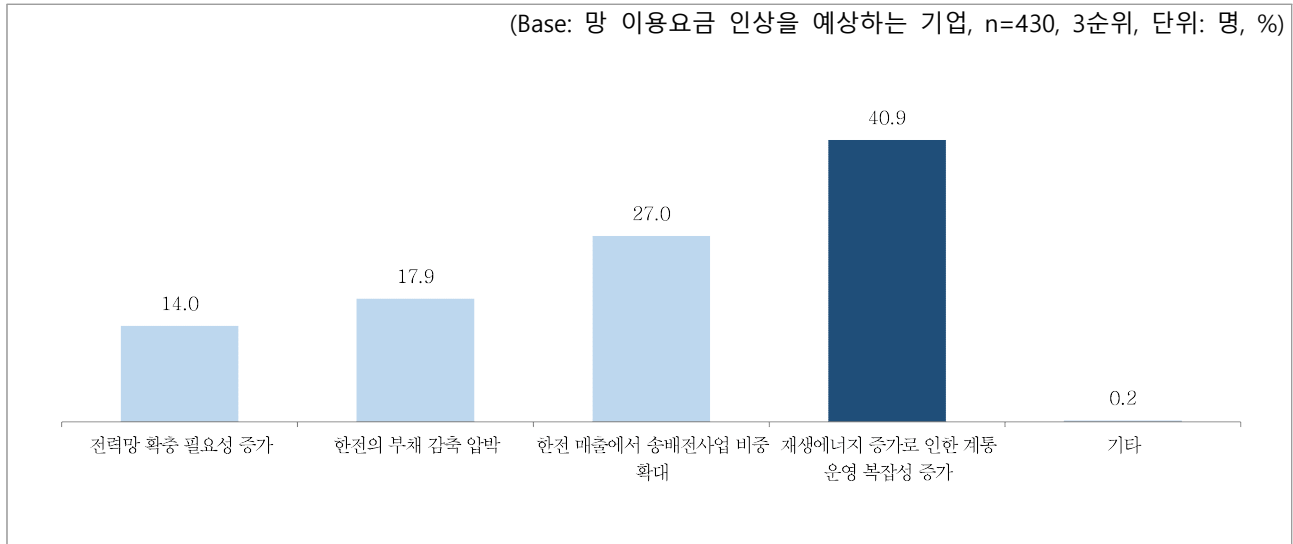


[표 2-29] 망 이용요금 인상 예상 이유 2순위

(Base: 망 이용요금 인상을 예상하는 기업, n=430, 2순위, 단위: 명, %)

구 분		사례수	전력망 확충 필요성 증가	한전의 부채 감축 압박	한전 매출에서 송배전사업 비중 확대	재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가	기타
전체		(430)	27.4	28.6	25.8	18.1	0.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(112)	25.0	33.0	23.2	18.8	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(88)	28.4	27.3	20.5	23.9	0.0
	미결정 상태	(230)	28.3	27.0	29.1	15.7	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(62)	19.4	32.3	29.0	19.4	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(121)	30.6	28.9	25.6	14.9	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(76)	25.0	23.7	30.3	21.1	0.0
	10,000MWh 이상	(112)	33.0	28.6	19.6	18.8	0.0
	모름	(59)	22.0	30.5	28.8	18.6	0.0
기업 규모	300명 미만	(128)	31.3	25.0	24.2	19.5	0.0
	300~1,000명 미만	(147)	21.8	34.0	31.3	12.9	0.0
	1,000~5,000명 미만	(98)	32.7	23.5	23.5	20.4	0.0
	5,000명 이상	(57)	24.6	31.6	19.3	24.6	0.0
주요 업종	제조업	(294)	29.6	29.3	24.1	17.0	0.0
	IT/전자/반도체	(63)	28.6	23.8	34.9	12.7	0.0
	서비스업	(44)	11.4	29.5	25.0	34.1	0.0
	건설/부동산	(21)	23.8	38.1	19.0	19.0	0.0
	기타	(8)	37.5	12.5	37.5	12.5	0.0

[그림 2-30] 망 이용요금 인상 예상 이유 3순위



[표 2-30] 망 이용요금 인상 예상 이유 3순위

(Base: 망 이용요금 인상을 예상하는 기업, n=430, 3순위, 단위: 명, %)

구 분		사례수	전력망 확충 필요성 증가	한전의 부채 감축 압박	한전 매출에서 송배전사업 비중 확대	재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가	기타
전체		(430)	14.0	17.9	27.0	40.9	0.2
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(112)	16.1	17.9	27.7	37.5	0.9
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(88)	18.2	21.6	28.4	31.8	0.0
	미결정 상태	(230)	11.3	16.5	26.1	46.1	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(62)	8.1	19.4	32.3	40.3	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(121)	8.3	18.2	26.4	46.3	0.8
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(76)	17.1	23.7	22.4	36.8	0.0
	10,000MWh 이상	(112)	15.2	13.4	27.7	43.8	0.0
	모름	(59)	25.4	16.9	27.1	30.5	0.0
기업 규모	300명 미만	(128)	10.9	19.5	26.6	42.2	0.8
	300~1,000명 미만	(147)	17.0	12.2	28.6	42.2	0.0
	1,000~5,000명 미만	(98)	14.3	21.4	25.5	38.8	0.0
	5,000명 이상	(57)	12.3	22.8	26.3	38.6	0.0
주요 업종	제조업	(294)	12.2	20.4	28.6	38.4	0.3
	IT/전자/반도체	(63)	22.2	9.5	20.6	47.6	0.0
	서비스업	(44)	15.9	20.5	18.2	45.5	0.0
	건설/부동산	(21)	9.5	9.5	33.3	47.6	0.0
	기타	(8)	12.5	0.0	50.0	37.5	0.0

8. 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 영향

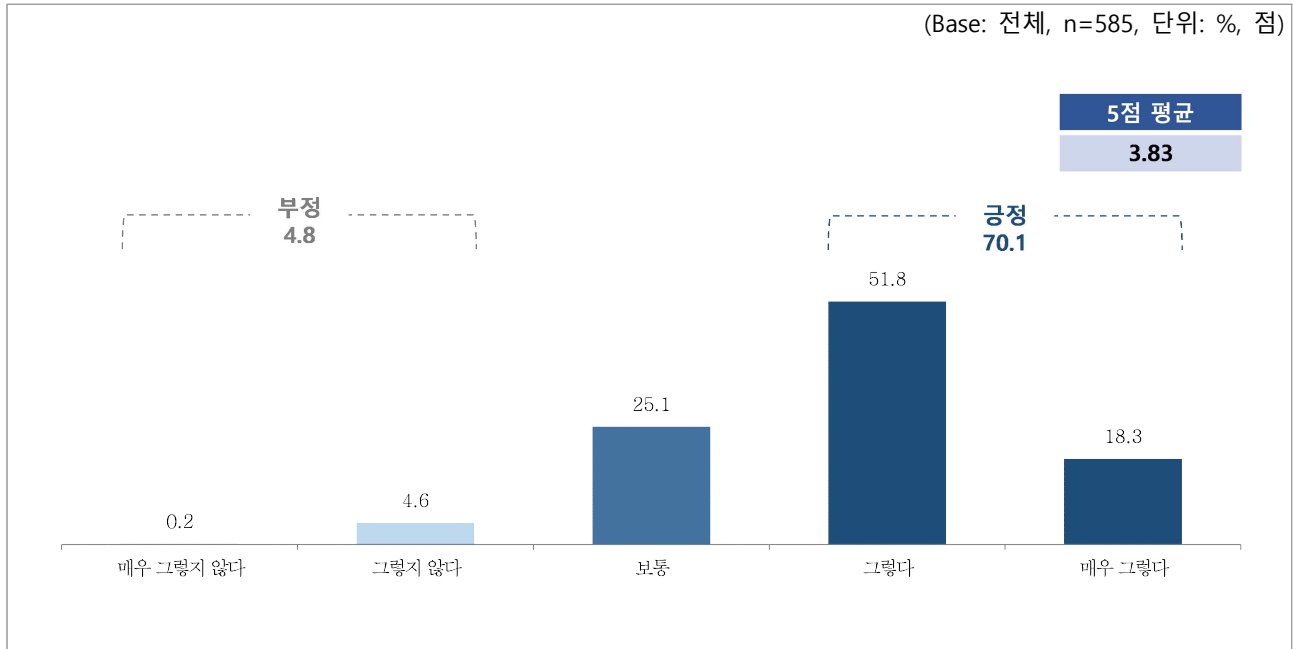
Q

“망 이용요금 산정 과정에 대한 정보 부족이 PPA 추진 결정에 부정적인 영향을 미친다고 생각하십니까?”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 '망 이용요금 산정 과정에 대한 정보 부족이 PPA 추진 결정에 부정적인 영향을 미친다고 생각하십니까'에 대한 동의 수준을 조사한 결과, 5점 척도 평균 3.83점으로 나타났으며, '그렇다'가 51.8%로 가장 높았고, '보통' 25.1%, '매우 그렇다' 18.3%, '그렇지 않다' 4.6%, '매우 그렇지 않다' 0.2% 순으로 나타남. 긍정 응답(그렇다+매우 그렇다)은 70.1%로 약 7할이 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 부정적 영향을 미친다고 인식함
- 재생에너지 조달 현황에 따른 영향 인식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=10.452$, $p=.235$). 다만 미결정 상태 기업의 평균이 3.90점으로 가장 높았고 긍정 응답이 74.0%로 높은 반면, 이미 조달 중인 기업은 평균 3.69점, 긍정 응답 61.6%로 상대적으로 낮아, 아직 조달하지 않은 기업일수록 정보 부족이 PPA 추진에 더 큰 장애로 작용한다고 인식하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않음
- 전력 사용량에 따른 영향 인식은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=57.113$, $p<.001$). 500MWh~2,000MWh 미만 기업의 평균이 4.06점으로 가장 높았고 긍정 응답이 83.9%로 매우 높은 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 평균 3.69점, 긍정 응답 60.6%로 상대적으로 낮음
- 기업 규모에 따른 영향 인식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=9.496$, $p=.660$). 300명 미만 기업의 평균이 3.90점으로 가장 높았고, 1,000~5,000명 미만 기업은 3.75점으로 가장 낮았으나, 모든 규모에서 평균 3.75점 이상으로 전반적으로 부정적 영향을 인식하고 있으며 통계적으로 유의한 차이는 없음
- 업종별 영향 인식은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=23.471$, $p=.102$). 서비스업의 평균이 3.98점으로 가장 높았고, 제조업 3.85점, IT/전자/반도체 3.73점 순으로 나타나 업종별 차이는 크지 않음
- 정리하면, 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 부정적 영향은 전력 사용량에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 전체의 70.1%가 부정적 영향을 미친다고 인식하여 망 이용요금 정보 부족이 PPA 도입의 주요 장애 요인으로 작용하고 있음

[그림 2-31] 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 영향



[표 2-31] 망 이용요금 정보 부족이 PPA 추진에 미치는 영향

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %, 점)

구 분		사례수	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다	5점 척도 평균
전체		(585)	0.2	4.6	25.1	51.8	18.3	3.83
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	0.7	5.8	31.9	47.1	14.5	3.69
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	0.0	4.5	26.8	50.0	18.8	3.83
	미결정 상태	(335)	0.0	4.2	21.8	54.3	19.7	3.90
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	0.0	2.2	29.3	47.8	20.7	3.87
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	0.0	0.0	16.0	61.5	22.4	4.06
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	0.0	8.6	16.2	59.0	16.2	3.83
	10,000MWh 이상	(142)	0.0	9.9	29.6	42.3	18.3	3.69
	모름	(90)	1.1	2.2	40.0	45.6	11.1	3.63
기업 규모	300명 미만	(184)	0.0	3.3	22.3	55.4	19.0	3.90
	300~1,000명 미만	(209)	0.5	3.3	28.2	49.3	18.7	3.82
	1,000~5,000명 미만	(123)	0.0	7.3	26.0	51.2	15.4	3.75
	5,000명 이상	(69)	0.0	7.2	21.7	50.7	20.3	3.84
주요 업종	제조업	(389)	0.0	5.1	23.9	51.4	19.5	3.85
	IT/전자/반도체	(95)	0.0	4.2	30.5	53.7	11.6	3.73
	서비스업	(61)	1.6	1.6	21.3	47.5	27.9	3.98
	건설/부동산	(32)	0.0	6.3	25.0	59.4	9.4	3.72
	기타	(8)	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	3.50

제7절 제도 개선 방향

1. PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역

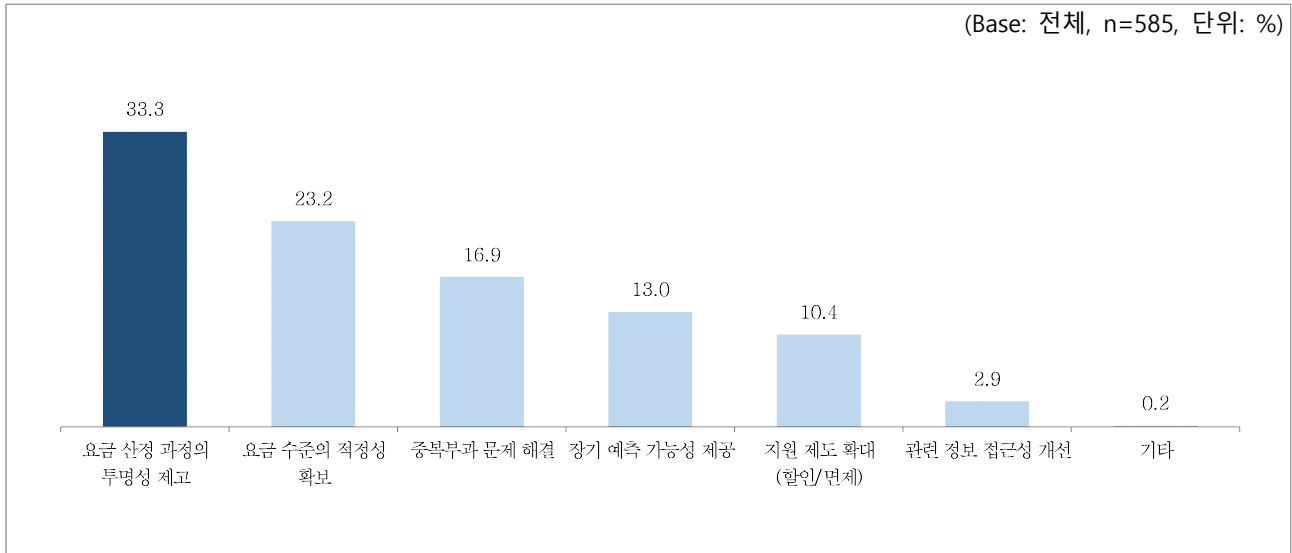
Q

“PPA 활성화를 위해 망 이용요금 관련 개선이 필요한 영역을 중요도 순으로 3가지 선택해주세요.”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역을 1~3순위까지 조사한 결과, 1순위는 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(33.3%)가 가장 높았고, '요금 수준의 적정성 확보' 23.2%, '중복부과 문제 해결' 16.9% 순으로 나타남. 2순위는 '요금 수준의 적정성 확보'(23.4%)가 가장 높았고, '중복부과 문제 해결' 20.2%, '요금 산정 과정의 투명성 제고' 19.7% 순으로 나타남. 3순위는 '지원 제도 확대(할인/면제)'(21.5%)가 가장 높았고, '요금 수준의 적정성 확보' 17.1%, '장기 예측 가능성 제공' 16.1% 순으로 나타남
- 재생에너지 조달 현황에 따른 개선 필요 영역은 1순위와 3순위에서 통계적으로 유의한 차이를 보임(1순위: $\chi^2=26.097$, $p=.025$ / 3순위: $\chi^2=25.121$, $p=.033$). 1순위에서 조달 중인 기업은 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(25.4%)를 가장 많이 언급했으나, 타 집단 대비 '지원 제도 확대'(18.8%)의 상대적 언급 비율이 가장 높은 것이 특징적임. 미결정 상태 기업은 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(37.6%)를 가장 많이 언급함. 3순위에서 조달 중인 기업은 '요금 수준의 적정성 확보'(22.5%)를 가장 많이 언급했으며 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(19.6%)도 상대적으로 높게 나타난 반면, 미결정 상태 기업은 '지원 제도 확대'(23.0%)를 가장 많이 언급함. 2순위는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=13.599$, $p=.327$)
- 전력 사용량에 따른 개선 필요 영역은 1순위에서만 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=56.429$, $p=.001$). 1순위에서 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(37.8%)와 '중복부과 문제 해결'(24.4%)을 주요 개선 영역으로 꼽은 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '요금 수준의 적정성 확보'(28.9%)와 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(23.9%)를 주로 언급하여 전력 사용량 규모에 따라 우선순위가 다름. 2순위($\chi^2=31.849$, $p=.131$)와 3순위($\chi^2=37.660$, $p=.105$)는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음
- 기업 규모에 따른 개선 필요 영역은 1순위와 3순위에서 통계적으로 유의한 차이를 보임(1순위: $\chi^2=45.397$, $p=.002$ / 3순위: $\chi^2=38.936$, $p=.010$). 1순위에서 300~1,000명 미만 기업은 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(41.6%)를 가장 많이 언급한 반면, 1,000~5,000명 미만 기업은 '요금 수준의 적정성 확보'(29.3%)를 가장 많이 언급함. 3순위에서 300명 미만 기업은 '관련 정보 접근성 개선'(22.3%)을 상대적으로 많이 언급한 반면, 1,000~5,000명 미만 기업은 '지원 제도 확대'(25.2%)를 가장 많이 언급함. 2순위는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음($\chi^2=24.392$, $p=.143$)
- 업종별 개선 필요 영역은 1~3순위 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음(1순위: $\chi^2=22.015$, $p=.781$ / 2순위: $\chi^2=29.262$, $p=.210$ / 3순위: $\chi^2=37.498$, $p=.108$)
- 정리하면, PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선의 최우선 과제는 1순위에서 '요금 산정 과정의 투명성 제고'(33.3%)이며, 2순위에서는 '요금 수준의 적정성 확보'(23.4%)와 '중복부과 문제 해결'(20.2%)이 비슷한 수준이고, 3순위에서는 '지원 제도 확대'(21.5%)가 가장 높아, 기업들은 투명성 제고를 가장 시급한 과제로 인식하며 요금 적정성, 중복부과 해결, 지원 제도를 후순위 과제로 인식하고 있음

[그림 2-32] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 1순위

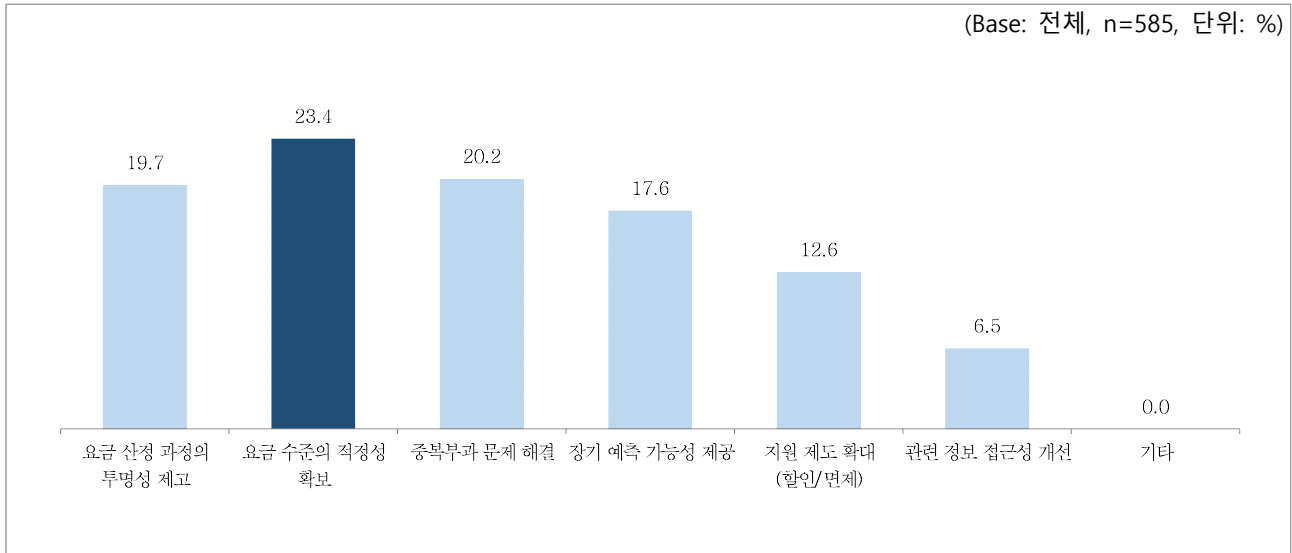


[표 2-32] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 1순위

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	요금 산정 과정의 투명성 제고	요금 수준의 적정성 확보	중복부와 문제 해결	장기 예측 가능성 제공	지원 제도 확대 (할인/면제)	관련 정보 접근성 개선	기타
전체		(585)	33.3	23.2	16.9	13.0	10.4	2.9	0.2
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	25.4	22.5	17.4	13.0	18.8	2.2	0.7
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	30.4	25.0	17.0	15.2	9.8	2.7	0.0
	미결정 상태	(335)	37.6	23.0	16.7	12.2	7.2	3.3	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	35.9	26.1	8.7	13.0	14.1	2.2	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	37.8	16.7	24.4	14.7	3.8	2.6	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	31.4	25.7	19.0	10.5	7.6	5.7	0.0
	10,000MWh 이상	(142)	23.9	28.9	16.2	12.7	16.9	0.7	0.7
	모름	(90)	40.0	20.0	11.1	13.3	11.1	4.4	0.0
기업 규모	300명 미만	(184)	31.5	23.9	13.0	18.5	10.9	2.2	0.0
	300~1,000명 미만	(209)	41.6	18.7	18.7	7.7	8.6	4.8	0.0
	1,000~5,000명 미만	(123)	26.8	29.3	19.5	10.6	12.2	1.6	0.0
	5,000명 이상	(69)	24.6	24.6	17.4	18.8	11.6	1.4	1.4
주요 업종	제조업	(389)	35.5	22.4	16.7	12.9	9.8	2.6	0.3
	IT/전자/반도체	(95)	30.5	18.9	20.0	16.8	10.5	3.2	0.0
	서비스업	(61)	29.5	29.5	14.8	8.2	14.8	3.3	0.0
	건설/부동산	(32)	25.0	25.0	18.8	12.5	12.5	6.3	0.0
	기타	(8)	25.0	62.5	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0

[그림 2-33] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 2순위

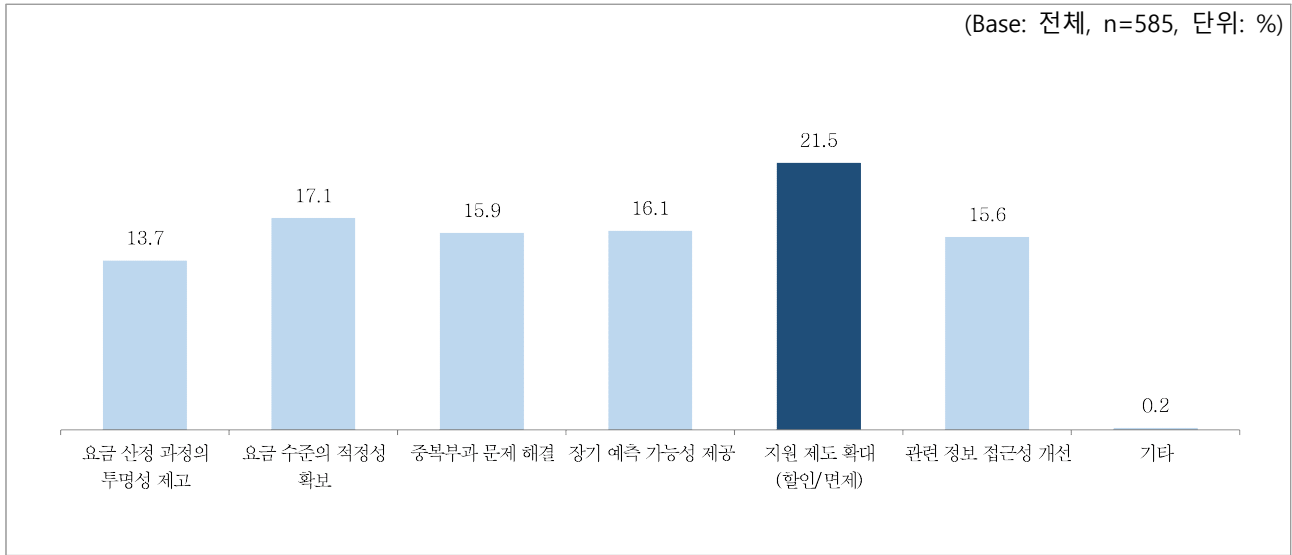


[표 2-33] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 2순위

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	요금 산정 과정의 투명성 제고	요금 수준의 적정성 확보	중복부와 문제 해결	장기 예측 가능성 제공	지원 제도 확대 (할인/면제)	관련 정보 접근성 개선	기타
전체		(585)	19.7	23.4	20.2	17.6	12.6	6.5	0.0
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	15.2	21.7	18.8	22.5	15.2	6.5	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	19.6	21.4	16.1	18.8	14.3	9.8	0.0
	미결정 상태	(335)	21.5	24.8	22.1	15.2	11.0	5.4	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	9.8	31.5	18.5	16.3	17.4	6.5	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	19.9	26.3	23.1	16.7	8.3	5.8	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	23.8	16.2	20.0	19.0	13.3	7.6	0.0
	10,000MWh 이상	(142)	23.2	16.9	18.3	21.8	12.0	7.7	0.0
	모름	(90)	18.9	28.9	20.0	12.2	15.6	4.4	0.0
기업 규모	300명 미만	(184)	15.2	27.2	21.2	16.8	12.5	7.1	0.0
	300~1,000명 미만	(209)	21.1	24.4	22.0	17.2	10.0	5.3	0.0
	1,000~5,000명 미만	(123)	19.5	16.3	19.5	17.9	20.3	6.5	0.0
	5,000명 이상	(69)	27.5	23.2	13.0	20.3	7.2	8.7	0.0
주요 업종	제조업	(389)	21.9	22.6	18.3	17.0	13.1	7.2	0.0
	IT/전자/반도체	(95)	16.8	21.1	27.4	21.1	9.5	4.2	0.0
	서비스업	(61)	13.1	32.8	21.3	19.7	8.2	4.9	0.0
	건설/부동산	(32)	18.8	28.1	18.8	6.3	21.9	6.3	0.0
	기타	(8)	0.0	0.0	25.0	37.5	25.0	12.5	0.0

[그림 2-34] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 3순위



[표 2-34] PPA 활성화를 위한 망 이용요금 개선 필요 영역 3순위

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	요금 산정 과정의 투명성 제고	요금 수준의 적정성 확보	중복부와 문제 해결	장기 예측 가능성 제고	지원 제도 확대 (할인/면제)	관련 정보 접근성 개선	기타
전체		(585)	13.7	17.1	15.9	16.1	21.5	15.6	0.2
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	19.6	22.5	8.7	16.7	19.6	12.3	0.7
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	11.6	19.6	20.5	13.4	19.6	15.2	0.0
	미결정 상태	(335)	11.9	14.0	17.3	16.7	23.0	17.0	0.0
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	22.8	12.0	12.0	15.2	20.7	17.4	0.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	6.4	18.6	14.1	15.4	25.6	19.2	0.6
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	10.5	16.2	17.1	17.1	25.7	13.3	0.0
	10,000MWh 이상	(142)	16.9	19.0	16.9	14.1	21.1	12.0	0.0
	모름	(90)	15.6	17.8	20.0	20.0	11.1	15.6	0.0
기업 규모	300명 미만	(184)	15.2	15.8	10.9	13.6	21.7	22.3	0.5
	300~1,000명 미만	(209)	8.6	16.7	20.1	20.6	18.7	15.3	0.0
	1,000~5,000명 미만	(123)	18.7	20.3	17.1	11.4	25.2	7.3	0.0
	5,000명 이상	(69)	15.9	15.9	14.5	17.4	23.2	13.0	0.0
주요 업종	제조업	(389)	12.9	18.8	18.8	16.7	19.8	12.9	0.3
	IT/전자/반도체	(95)	15.8	13.7	12.6	13.7	28.4	15.8	0.0
	서비스업	(61)	14.8	11.5	4.9	18.0	23.0	27.9	0.0
	건설/부동산	(32)	18.8	18.8	12.5	15.6	18.8	15.6	0.0
	기타	(8)	0.0	12.5	12.5	0.0	25.0	50.0	0.0

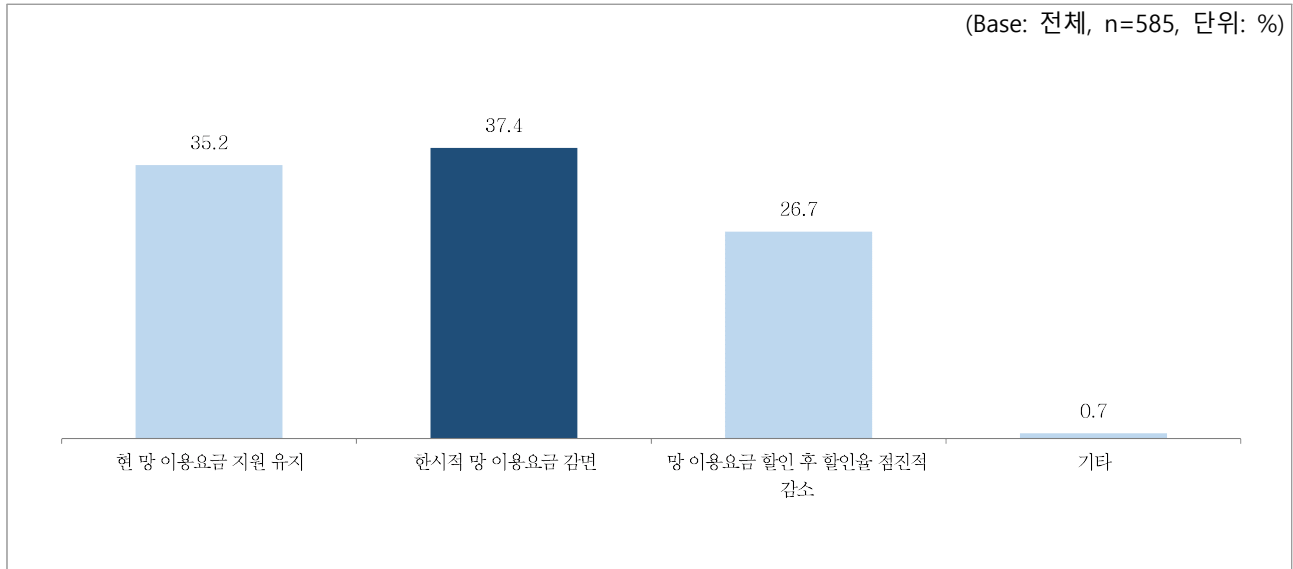
2. 적절한 망 이용요금 지원 제도

Q “망 이용요금 지원 제도 중 가장 적절하다고 생각하는 것은 무엇입니까?”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 가장 적절하다고 생각하는 망 이용요금 지원 제도를 조사한 결과, '한시적 망 이용요금 감면'(37.4%)이 가장 높았고, '현 망 이용요금 지원 유지' 35.2%, '망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소' 26.7%, '기타' 0.7% 순으로 나타남
- 재생에너지 조달 현황에 따른 지원 제도 선호는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=48.750$, $p<.001$). 이미 조달 중인 기업은 '망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소'(43.5%)를 가장 선호하고, 검토 중인 기업은 '한시적 망 이용요금 감면'(50.9%)을 가장 선호하는 반면, 미결정 상태 기업은 '현 망 이용요금 지원 유지'(43.3%)를 가장 선호함
- 전력 사용량에 따른 지원 제도 선호는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=62.575$, $p<.001$). 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소'(41.5%)를 가장 선호하고, 2,000~10,000MWh 미만 기업은 '한시적 망 이용요금 감면'(47.6%)을 가장 선호한 반면, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '현 망 이용요금 지원 유지'(51.3%)를 선호함
- 기업 규모에 따른 지원 제도 선호는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=30.625$, $p<.001$). 5,000명 이상 대기업은 '망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소'(46.4%)를 가장 선호하고, 300~1,000명 미만 기업은 '한시적 망 이용요금 감면'(43.1%)을 가장 선호한 반면, 300명 미만 기업은 '현 망 이용요금 지원 유지'(42.4%)를 가장 선호함
- 업종별 지원 제도 선호는 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=24.158$, $p=.019$). 건설/부동산은 '망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소'(50.0%)를 선호하고, 제조업과 IT/전자/반도체는 '한시적 망 이용요금 감면'(39.1%, 41.1%)을 가장 선호한 반면, 서비스업은 '현 망 이용요금 지원 유지'(37.7%)와 '망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소'(34.4%)를 비슷한 수준으로 선호함
- 정리하면, 적절한 망 이용요금 지원 제도에 대한 선호는 재생에너지 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모, 업종 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 전체적으로는 '한시적 망 이용요금 감면'(37.4%)이 가장 높으나, 이미 조달 중인 기업과 대규모 전력 사용 기업, 대기업은 '망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소'를 가장 선호하는 반면, 미결정 상태 기업과 중소 규모 기업은 '현 망 이용요금 지원 유지'를 가장 선호함

[그림 2-35] 적절한 망 이용요금 지원 제도



[표 2-35] 적절한 망 이용요금 지원 제도

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	현 망 이용요금 지원 유지	한시적 망 이용요금 감면	망 이용요금 할인 후 할인을 점진적 감소	기타
전체		(585)	35.2	37.4	26.7	0.7
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	23.2	33.3	43.5	0.0
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	25.9	50.9	20.5	2.7
	미결정 상태	(335)	43.3	34.6	21.8	0.3
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	39.1	28.3	31.5	1.1
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	51.3	37.2	11.5	0.0
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	35.2	47.6	16.2	1.0
	10,000MWh 이상	(142)	21.1	36.6	41.5	0.7
	모름	(90)	25.6	36.7	36.7	1.1
기업 규모	300명 미만	(184)	42.4	32.1	24.5	1.1
	300~1,000명 미만	(209)	37.8	43.1	18.7	0.5
	1,000~5,000명 미만	(123)	28.5	38.2	32.5	0.8
	5,000명 이상	(69)	20.3	33.3	46.4	0.0
주요 업종	제조업	(389)	36.8	39.1	23.9	0.3
	IT/전자/반도체	(95)	33.7	41.1	24.2	1.1
	서비스업	(61)	37.7	26.2	34.4	1.6
	건설/부동산	(32)	12.5	34.4	50.0	3.1
	기타	(8)	50.0	12.5	37.5	0.0

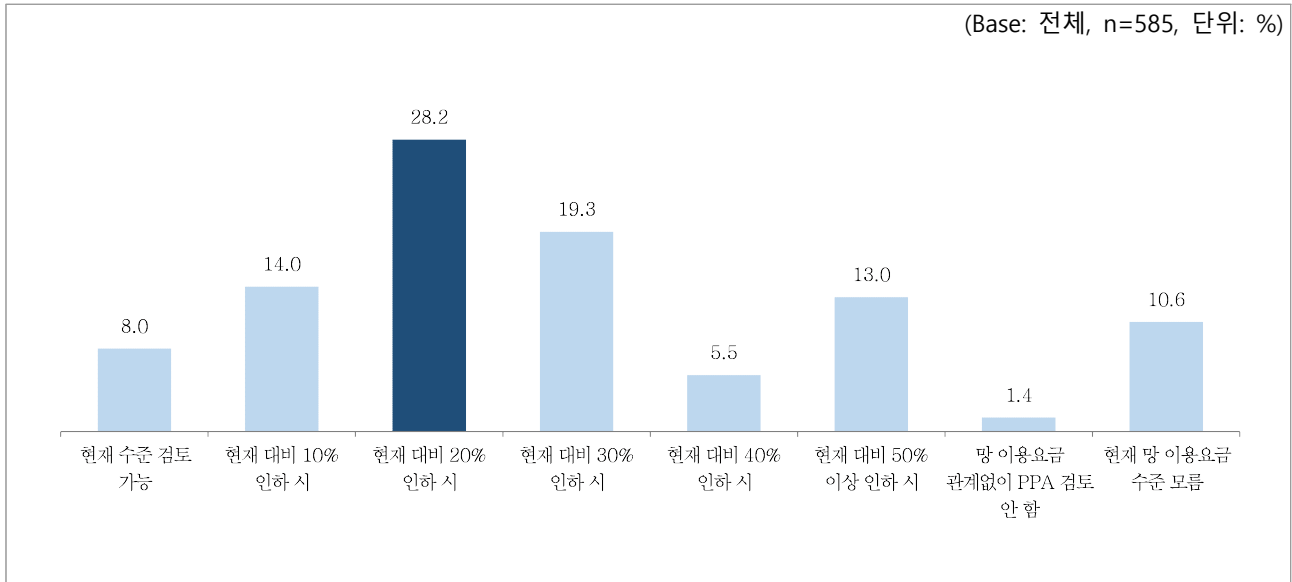
3. PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준

Q “망 이용요금이 어느 정도 수준이면 PPA 도입을 검토하시겠습니까?”

조사결과

- 전체 응답 기업 585개사를 대상으로 PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준을 조사한 결과, '현재 대비 20% 인하 시'가 28.2%로 가장 높았고, '현재 대비 30% 인하 시' 19.3%, '현재 대비 10% 인하 시' 14.0%, '현재 대비 50% 이상 인하 시' 13.0%, '현재 망 이용요금 수준을 모름' 10.6%, '현재 수준에서도 검토 가능' 8.0%, '현재 대비 40% 인하 시' 5.5%, '망 이용요금과 관계없이 PPA 검토 안 함' 1.4% 순으로 나타남
- 재생에너지 조달 현황에 따른 검토 가능 수준은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=44.187$, $p<.001$). 이미 조달 중인 기업은 '현재 대비 50% 이상 인하 시'(18.8%)와 '현재 수준 검토 가능'(14.5%)이 상대적으로 높은 반면, 검토 중인 기업은 '현재 대비 20% 인하 시'(36.6%), '현재 대비 30% 인하 시'(25.9%)에 집중되어 있고, 미결정 상태 기업은 '현재 대비 20% 인하 시'(29.3%), '현재 망 이용요금 수준을 모름'(13.7%)이 높음
- 전력 사용량에 따른 검토 가능 수준은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=131.663$, $p<.001$). 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 '현재 대비 20% 인하 시'(40.4%)가 가장 많이 집중되어 있고, 2,000~10,000MWh 미만 기업도 '현재 대비 20% 인하 시'(31.4%)가 가장 높은 반면, 10,000MWh 이상 대규모 사용 기업은 '현재 대비 50% 이상 인하 시'(29.6%), '현재 대비 20% 인하 시'(21.8%)로 분산되어 있고, 전력 사용량을 잘 모르는 기업은 '현재 망 이용요금 수준을 모름'(31.1%)이 매우 높아, 전력 사용량 규모와 인식 수준에 따라 수용 가능한 요금 수준이 크게 다름
- 기업 규모에 따른 검토 가능 수준은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=36.804$, $p=.018$). 5,000명 이상 대기업은 '현재 대비 10% 인하 시'(24.6%), '현재 대비 20% 인하 시'(21.7%), '현재 대비 50% 이상 인하 시'(17.4%)로 비교적 고르게 분산되어 있는 반면, 300~1,000명 미만 기업은 '현재 대비 20% 인하 시'(34.0%)에 집중되어 있고, 1,000~5,000명 미만 기업은 '현재 망 이용요금 수준을 모름'(14.6%)이 상대적으로 높아 기업 규모에 따라 검토 가능 수준이 다름
- 업종별 검토 가능 수준은 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=47.315$, $p=.013$). 제조업, IT/전자/반도체, 서비스업 모두 '현재 대비 20% 인하 시'(28.5%, 29.5%, 31.1%)를 가장 많이 선택했으나, 건설/부동산은 '현재 대비 50% 이상 인하 시'(25.0%)가 상대적으로 높고 '현재 망 이용요금 수준을 모름'(15.6%)도 높아 업종별로 다소 차이가 있음
- 정리하면, PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준은 재생에너지 조달 현황, 전력 사용량, 기업 규모, 업종 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보이며, 전체적으로 '현재 대비 20% 인하 시'(28.2%)가 가장 많음. 특히 대규모 전력 사용 기업일수록 더 큰 폭의 인하(50% 이상)를 요구하거나 망 이용요금과 관계없이 검토하지 않겠다는 응답이 높아, 현재 망 이용요금이 대규모 기업의 PPA 도입에 특히 큰 부담으로 작용하고 있음

[그림 2-36] PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준



[표 2-36] PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준

(Base: 전체, n=585, 단위: 명, %)

구 분		사례수	현재 수준 검토 가능	현재 대비 10% 인하 시	현재 대비 20% 인하 시	현재 대비 30% 인하 시	현재 대비 40% 인하 시	현재 대비 50% 이상 인하 시	망 이용요금 관계없이 PPA 검토 안 함	현재 망 이용요금 수준 모름
전체		(585)	8.0	14.0	28.2	19.3	5.5	13.0	1.4	10.6
참여기업 구분	재생에너지 조달 중	(138)	14.5	13.8	18.8	21.0	1.4	18.8	2.2	9.4
	재생에너지 조달 구체적 검토 중	(112)	5.4	14.3	36.6	25.9	4.5	8.9	1.8	2.7
	미결정 상태	(335)	6.3	14.0	29.3	16.4	7.5	11.9	.9	13.7
연간 전력 사용량	500MWh 미만	(92)	7.6	15.2	26.1	20.7	3.3	14.1	1.1	12.0
	500MWh~2,000MWh 미만	(156)	6.4	15.4	40.4	24.4	7.1	1.3	.6	4.5
	2,000MWh~10,000MWh 미만	(105)	5.7	19.0	31.4	18.1	7.6	7.6	2.9	7.6
	10,000MWh 이상	(142)	12.0	9.9	21.8	17.6	2.1	29.6	1.4	5.6
	모름	(90)	7.8	11.1	15.6	13.3	7.8	12.2	1.1	31.1
기업 규모	300명 미만	(184)	9.2	12.0	25.0	25.0	6.5	12.0	1.6	8.7
	300~1,000명 미만	(209)	4.8	9.6	34.0	20.1	6.7	12.0	1.4	11.5
	1,000~5,000명 미만	(123)	9.8	18.7	26.8	11.4	4.1	13.8	.8	14.6
	5,000명 이상	(69)	11.6	24.6	21.7	15.9	1.4	17.4	1.4	5.8
주요 업종	제조업	(389)	7.7	13.6	28.5	20.3	3.3	12.6	1.3	12.6
	IT/전자/반도체	(95)	10.5	17.9	29.5	14.7	7.4	13.7	0.0	6.3
	서비스업	(61)	9.8	11.5	31.1	18.0	16.4	9.8	3.3	0.0
	건설/부동산	(32)	3.1	12.5	12.5	21.9	6.3	25.0	3.1	15.6
	기타	(8)	0.0	12.5	37.5	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0

4. 자유 의견

Q

“망 이용요금 제도 개선과 관련하여 추가로 제안하고 싶은 의견이 있으시면 자유롭게 작성해 주세요.”

조사결과

- 전체 319명의 응답을 보면 요금 경감 및 인센티브(26.6%)가 1순위이며, 제도 합리화 및 예측 가능성(15.7%), 정보 제공 및 교육(14.1%), 정부 지원 및 정책 연계(12.9%), 투명성 및 정보 공개(12.5%) 순임
- 조달 단계가 진행될수록 우선순위가 변화합니다. 미결정 그룹은 정보 제공 및 교육(17.5%)을 2순위로 꼽았으나, 검토 중과 조달 중 그룹은 10% 안팎으로 낮아짐. 반면 투명성 및 정보 공개는 미결정 그룹 8.2%에서 검토 중 16.4%, 조달 중 18.3%로 단계적으로 증가함. 제도 합리화 및 예측 가능성도 미결정 11.7%에서 검토 중 21.8%, 조달 중 19.4%로 크게 상승함
- 비용은 모든 그룹의 최대 관심사이나, 요구 수준이 다름. 미결정 그룹은 "인센티브 필요", 검토 중 그룹은 "독점체제로 대안 없다", 조달 중 그룹은 "100% 면제", "단계적 폐지" 등 단계가 진행될수록 강력해짐
- 조달 단계가 진행될수록 신뢰 위기가 심화됨. 투명성 요구가 8.2%→16.4%→18.3%로 증가하며, 조달 중 그룹은 "한전 설명과 업계 이야기가 다르다", "소문이 돈다" 등 불신을 명확히 표현함. 검토 중 그룹은 "한전 용역이 아닌 제3자 참여" 요구로 이해상충 문제를 제기함
- 예측 가능성은 의사결정의 핵심임. 미결정 그룹에겐 부차적(11.7%)이나, 검토·조달 그룹에겐 2순위(21.8%, 19.4%)임. "장기 계약 앞두고 예측 불가하면 결정 불가", "경제성평가 불가" 등 실무적 장애를 호소함
- 공정성은 조달 단계와 무관해짐. 미결정 5.8%에서 검토 중 1.8%, 조달 중 0%로 감소함. 실제 도입 과정에서는 중소·대기업 형평성보다 자신이 직면한 실무 문제 해결이 급선무임
- 망이용요금 제도는 세 가지 근본 문제를 안고 있음. 첫째, 비용 부담이 모든 단계에서 가장 큰 장벽이며 단계가 진행될수록 더 절박해짐. 미결정 그룹은 "비용 부담 완화"를 일반적으로 요구하지만, 검토 중 그룹은 "사업성 개선폭이 작다"며 구체적 문제를 지적하고, 조달 중 그룹은 "재생에너지는 너무 비싸다", "망이용요금 단계적 폐지" 등 강력한 불만을 표출함
- 둘째, 불확실성이 의사결정을 마비시킴. 미결정 그룹은 예측 가능성을 크게 중요시하지 않지만(11.7%), 검토 중 그룹은 "내부 의사결정을 위한 명확한 가이드라인"을 절실히 요구하고(21.8%), 조달 중 그룹은 "경제성평가 불가", "중복 부과 문제" 등 실제 운영에서 마주한 불합리를 지적함(19.4%). 예측 불가능한 요금은 장기 계약 결정을 불가능하게 만들
- 셋째, 신뢰 부족이 시장 확산을 저해함. 미결정 그룹은 "정보 부족"을 호소하지만(8.2%), 검토 중 그룹은 "산정 기준과 계산식 공개"를 구체적으로 요구하며(16.4%), 조달 중 그룹은 "한전 설명과 업계 이야기가 다르다", "소문이 돈다"며 명확한 불신을 드러냄(18.3%). 불투명한 산정 기준, 정보 불일치, 중복 부과 등이 한전과 제도에 대한 불신을 키우며, 이는 조달 단계가 진행될수록 심화되며 제도 개선 없이는 재생에너지 시장 확대가 어려움

분류명	조달 중 (93명)	검토 중 (55명)	미결정 (171명)	전체 (319명)
투명성 및 정보 공개	17건 (18.3%)	9건 (16.4%)	14건 (8.2%)	40건 (12.5%)
요금 경감 및 인센티브	24건 (25.8%)	14건 (25.5%)	47건 (27.5%)	85건 (26.6%)
정보 제공 및 교육	9건 (9.7%)	6건 (10.9%)	30건 (17.5%)	45건 (14.1%)
제도 합리화 및 예측 가능성	18건 (19.4%)	12건 (21.8%)	20건 (11.7%)	50건 (15.7%)
정부 지원 및 정책 연계	10건 (10.8%)	7건 (12.7%)	24건 (14.0%)	41건 (12.9%)
공정성 및 형평성 확보	0건 (0.0%)	1건 (1.8%)	10건 (5.8%)	11건 (3.4%)
사업 구조 개선 및 인프라	5건 (5.4%)	3건 (5.5%)	14건 (8.2%)	22건 (6.9%)
기타	9건 (9.7%)	3건 (5.5%)	12건 (7.0%)	24건 (7.5%)
합계	93건 (100%)	55건 (100%)	171건 (100%)	319건 (100%)

Ⅲ. 결 론

제1절 결과 요약

1. 조사 개요

○ 본 조사는 PPA 도입 과정에서 발생하는 망 이용요금 관련 현황을 진단하고, 산업계의 실질적인 애로사항을 파악하여 PPA 활성화를 위한 합리적인 망 이용요금 제도 개선 방안을 도출하는 것을 목적으로 수행되었음

- 주관 기관: 사단법인 기후솔루션
- 조사 기관: 한국정책리서치
- 조사 기간: 2025년 8월 29일 ~ 9월 18일 (21일)
- 조사 대상: 재생에너지 조달 관련 기업 실무 담당자
- 표본 크기: 585명
- 조사 방식: 웹 설문조사(한국RE100협의체 네트워크 활용)

2. 기본 정보

[표 3-1] 조사 결과 요약

구분	주요 내용	비고
현재 조달 현황 (전체 585명)	• 조달 중: 23.6% • 검토 중: 19.1% • 관심만 있음: 45.5% • 보류: 11.8%	미결정 기업이 57%로 과반
조달 필요 이유 (전체 585명)	• 1위: ESG/지속가능경영(54.7%) • 2위: RE100 이행(35.9%) • 3위: 고객사/협력사 요구(33.5%)	ESG가 1순위
현재 이용 방식 (조달 중 138명)	• 1위: 자가 발전(45.7%) • 2위: 녹색프리미엄(42.0%) • 3위: 직접PPA (34.8%)	자가발전·녹색프리미엄 이용 비중 큼
조달 만족도 (조달 중 138명)	• 평균: 3.47점/5점 • 만족: 46.4% • 불만족: 15.9% ※ 대기업·대규모 전력사용 기업일수록 만족도 ↓	보통 이상, 하지만 대기업은 불만
불만족 이유 (불만족 22명)	• 1위: 높은 비용(68.2%) • 2위: 부가비용 불투명성(50.0%) • 3위: 복잡한 절차·공급 불안정(각 40.9%)	비용·불투명성이 핵심 문제
선호 조달 방식	• 조달 중: 직접PPA (36.2%) • 검토 중: 직접PPA (25.9%) • 미결정: 녹색프리미엄(32.8%)	경험 많을수록 PPA 선호, 미경험은 녹색프리미엄
PPA 미이용 이유 (선호하나 미이용 31명)	• 1위: 높은 PPA 비용(67.7%) • 2위: 망 이용요금 불투명(45.2%) • 3위: 망 이용요금 중복부과(41.9%)	망 이용요금이 핵심 장벽

조달 목표 시점 (검토 중 112명)	1년 이내: 42.9% (6개월+1년) 2년 이내: 31.3% ※ 대기업 84.6%가 1년 이내	절반이 1년 내 도입 계획
예상 어려움 (검토 중 112명)	1위: 높은 초기 비용(44.6%) 1위: 복잡한 계약 구조(44.6%) 3위: 공급업체 부족(33.9%)	비용·복잡성 동시 1위
망설임 이유 (미결정 335명)	1위: 높은 비용 부담(58.2%) 2위: 복잡성 부담(41.8%) 3위: 정보 부족(39.7%)	비용이 최대 진입장벽
PPA 인지도 (전체 585명)	- 매우 잘 알고 있음: 18.1% - 어느 정도 알고 있음: 61.5% ※ 대기업 97.1% 이해	80% 이상이 PPA 개념 인지
부가비용 인지 (전체 585명)	- 모두 알고 있음: 19.0% - 일부 알고 있음: 49.2% ※ 대기업 76.8% 인지	70% 정도가 부가비용 인지
부가비용 비중 (조달 중 65명)	5~10% 미만: 24.6% 10~15% 미만: 33.8% 15~20% 미만: 21.5%	10~15% 구간 집중
망 이용요금 인식 (전체 585명)	- 부가비용 인지: 3.78점(긍정 69.1%) - 망 요금 포함 인지: 3.85점(긍정 69.4%) - 중복부과 인지: 3.39점(긍정 52.0%) - 산정 투명성: 3.15점(긍정 37.1%) - 인상 가능성: 3.94점(긍정 73.5%)	존재는 알지만 투명성은 최저(3.15점), 인상 우려는 최고(3.94점)
불투명성 이유 (164명, 1순위)	- 송배전설비 원가 정보 부족(43.3%) - 계통 상황 정보 부족(25.6%) - 단가 산출식 복잡(13.4%)	정보 부족이 근본 원인
인상 예상 이유 (430명, 1순위)	- 전력망 확충 필요성 증가(48.8%) - 한전 부채 감축 압박(30.0%) - 송배전사업 비중 확대(11.4%)	전력망 확충 필요성이 가장 높음
정보부족 영향 (전체 585명)	- 평균: 3.83점/5점 - 긍정 응답: 70.1%	70%가 정보부족이 PPA 추진에 부정적 영향
개선 필요 영역 (전체 585명, 1순위)	- 요금 산정 투명성 제고(33.3%) - 요금 적정성 확보(23.2%) - 중복부과 해결(16.9%)	투명성이 최우선 과제
선호 지원 제도 (전체 585명)	1위: 한시적 감면(37.4%) 2위: 현행 유지(35.2%) 3위: 할인 후 점진 감소(26.7%) ※ 대기업은 '할인 후 점진 감소' 선호	한시적 감면 선호
검토 가능 요금 (전체 585명)	1위: 현재 대비 20% 인하(28.2%) 2위: 30% 인하(19.3%) 3위: 10% 인하(14.0%) ※ 대규모 기업은 50% 이상 요구	평균 20~30% 인하 시 검토
자유 의견 (319건)	1위: 요금 경감·인센티브(26.6%) 2위: 제도 합리화·예측성(15.7%) 3위: 정보 제공·교육(14.1%) ※ 조달 경험 많을수록 '투명성·신뢰성' 강조	비용 부담이 모든 단계 최대 관심사. 단, 경험 많을수록 투명성·신뢰 중시

제2절 시사점 및 제언

1. 시사점

1) 기업 규모와 전력 사용량에 따른 재생에너지 조달 격차 심화

- 조사 결과 10,000MWh 이상 대규모 전력 사용 기업의 48.6%가 이미 재생에너지를 조달 중인 반면, 500MWh~2,000MWh 미만 기업은 9.0%에 불과함. 기업 규모별로도 5,000명 이상 대기기업의 58.0%가 조달 중이나 300명 미만 기업은 13.0%로 나타남
- 조달 필요 이유에서도 대규모 기업은 RE100 이행(48.6%)과 고객사 요구(45.8%)를 주로 언급한 반면, 중소 규모 기업은 ESG 목표(48.4%)를 상대적으로 많이 언급하여, 대기기업은 외부 규제 압력에, 중소기업은 자발적 동기에 주로 반응하고 있음이 확인됨

2) 선호 조달 방식과 실제 이용 방식 간 불일치 발생

- 현재 조달 중인 기업의 이용 방식은 자가 발전(45.7%)과 녹색프리미엄(42.0%)이 주를 이루나, 선호하는 방식은 직접PPA(36.2%)가 가장 높음. 검토 중인 기업도 제3자PPA(42.9%)를 가장 많이 검토하면서도 궁극적으로는 직접PPA(25.9%)를 선호함
- PPA를 선호하나 다른 방식을 이용 중인 31개 기업은 높은 PPA 비용(67.7%), 망 이용요금 산정 과정 불투명(45.2%), 망 이용요금 중복부과(41.9%)를 이유로 언급하여 기업들이 장기적으로 안정적인 PPA를 원하나 비용 부담과 제도적 불확실성으로 인해 실행하지 못하고 있음을 보여줌

3) 망 이용요금 존재 인지와 산정 투명성 인식 간 큰 격차

- 망 이용요금이 PPA 부가비용에 포함되어 있다는 사실에 대한 인지도는 69.4%이나, 산정 과정이 투명하다는 인식은 평균 3.15점으로 조사 항목 중 가장 낮게 나타남. 특히 실제 조달 중인 기업(2.79점), 10,000MWh 이상 대규모 전력 사용 기업(2.73점), 5,000명 이상 대기기업(2.58점)일수록 투명성 인식이 더욱 낮아, 실제 PPA를 이용하는 기업일수록 산정 과정의 불투명성을 더 많이 느끼고 있음
- 불투명성의 주요 이유로 적정 송배전설비 원가 정보 부족(43.3%)과 계통 상황 정보 부족(25.6%)이 1~2순위로 지목되어, 기본적인 정보 접근성 제약이 불투명성의 근본 원인으로 확인됨

4) 망 이용요금 중복부과 구조에 대한 이해 부족

- 망 이용요금이 PPA에 포함되어 있다는 사실을 아는 비율(69.4%)에 비해, 부족전력 추가 구매 시 망 이용요금이 중복으로 부과된다는 사실을 아는 비율은 52.0%로 17.4%p 낮음. 실제 조달 중인 기업도 52.9%만이 중복부과 사실을 명확히 인지하고 있어, PPA 이용 기업조차 절반 정도만 요금 구조를 정확히 이해하고 있음
- PPA를 선호하나 검토 대상에서 제외한 11개 기업의 63.6%가 망 이용요금 중복부과를 주요 이유로 언급하여, 중복부과 구조가 PPA 도입의 주요 장애 요인으로 작용하고 있음이 확인됨

5) 망 이용요금 인상 우려가 높으나 장기 전망은 부재

- 망 이용요금이 향후 인상될 것이라는 전망은 평균 3.94점이었고, 73.5%가 인상 가능성이 높다고 응답함. 인상 예상 이유로는 전력망 확충 필요성 증가(48.8%)와 한전 부채 감축 압박(30.0%)이 1~2순위로 지목됨
- 반면 검토 중인 기업의 21.8%가 장기 예측 가능성 제고를 2순위 개선 필요 영역으로 꼽았고, 자유 의견에서도 "장기 계약 앞두고 예측 불가하면 결정 불가"라는 의견이 제시되어, 요금 인상 우려는 높으나 장기 전망이 제공되지 않아 의사결정에 어려움을 겪고 있음이 드러남

6) 조달 단계와 기업 규모에 따라 개선 요구 우선순위 상이

- PPA 활성화를 위한 개선 필요 영역 1순위로 요금 산정 투명성 제고(33.3%)가 가장 높았으나, 조달 현황별로 차이를 보임. 미결정 기업은 투명성 제고(37.6%)를 가장 많이 언급한 반면, 조달 중인 기업은 지원 제도 확대(18.8%)를 상대적으로 많이 언급함
- 자유 의견 분석에서도 미결정 그룹은 정보 제공 및 교육(17.5%)을 2순위로 중시한 반면, 조달 경험이 많은 그룹일수록 투명성 및 정보 공개(검토 중 16.4%, 조달 중 18.3%)를 더 중시하여, 조달 단계가 진행될수록 기본 정보보다는 제도의 투명성과 신뢰성을 더 중요하게 인식함
- 적절한 지원 제도로는 한시적 감면(37.4%)이 1순위였으나, 대기업은 할인 후 점진 감소(46.4%)를 가장 선호하고 중소기업은 현행 유지(42.4%)를 선호하는 등 기업 규모별로 선호하는 지원 방식이 다름

7) 정보 부족이 PPA 추진 결정에 부정적 영향

- 망 이용요금 산정 과정에 대한 정보 부족이 PPA 추진 결정에 부정적 영향을 미친다는 인식은 평균 3.83점이며 70.1%가 동의함. 미결정 기업(3.90점, 74.0%)이 조달 중인 기업(3.69점, 61.6%)보다 정보 부족의 부정적 영향을 더 크게 인식하여, 아직 조달하지 않은 기업일수록 정보 부족이 의사결정의 주요 장애 요인으로 작용하고 있음
- 재생에너지 조달을 망설이는 이유로 미결정 기업의 39.7%가 정보 부족을 3순위로 언급하여, 기본적인 정보 제공이 PPA 시장 확대의 선결 과제임이 확인됨

2. 제언

1) 망 이용요금 산정 기준 및 계산 방법에 대한 정보 공개 필요

- 조사 결과 망 이용요금 산정 투명성이 3.15점으로 낮게 나타났고, 불투명성의 주요 이유로 송배전설비 원가 정보 부족(43.3%)과 계통 상황 정보 부족(25.6%)이 지목됨
- PPA 활성화를 위한 개선 필요 영역으로도 요금 산정 투명성 제고가 33.3%로 1순위를 차지함. 송배전설비 원가가 어떻게 산정되는지, 지역별·시간대별 계통 상황이 어떠한지, 단가 산출식이 어떻게 구성되는지 등 기본적인 정보를 기업이 이해할 수 있는 형태로 제공할 필요가 있음. 정보 공개 시 전문 용어를 최소화하고 구체적인 계산 사례를 포함하여 기업 실무자가 실제로 활용할 수 있도록 하는 것이 중요함

2) 망 이용요금 중복부과 구조에 대한 명확한 안내 강화

- 중복 부과 사실에 대한 인지도가 52.0%에 그치고, 조달 중인 기업도 52.9%만 인지하고 있어 요금 구조에 대한 이해가 부족함
- PPA를 선호하나 미이용하는 이유로 중복부과가 41.9%로 3순위를 차지하고, 검토 대상에서 제외된 이유로는 63.6%로 1순위를 차지하여, 중복부과 구조가 PPA 도입의 주요 장애 요인으로 확인됨
- PPA 계약 체결 전 부족전력 발생 시 추가로 발생할 수 있는 망 이용요금을 명확히 안내하고, 예상 비용을 시뮬레이션할 수 있는 간단한 계산 도구를 제공할 필요가 있음. 계약서 양식에도 중복부과 구조를 명시적으로 기재하여 기업이 충분히 인지한 상태에서 의사결정할 수 있도록 해야 함

3) 망 이용요금 장기 전망 정보 제공 검토

- 망 이용요금 인상 가능성에 대한 우려는 3.94점이었고, 검토 중인 기업의 21.8%가 장기 예측 가능성 제공을 2순위 개선 과제로 언급함. 자유 의견에서도 "장기 계약 시 예측 불가하면 결정 불가"라는 의견이 제시되어, 10년~20년 장기 PPA 계약 시 향후 요금 변동을 예측할 수 있는 정보가 필요함
- 전력망 투자 계획, 재생에너지 보급 전망 등을 바탕으로 5년~10년 단위의 망 이용요금 전망 정보를 제공하는 방안을 검토할 필요가 있음. 전망 정보는 확정치가 아닌 참고 정보임을 명확히 하되, 기업이 경제성 분석에 활용할 수 있도록 시나리오별(낙관·기준·비관) 전망을 제시하는 것이 바람직함

4) 기업 규모별 차별화된 정보 제공 및 지원 방안 고려

- 조사 결과 대기업과 중소기업, 대규모 전력 사용 기업과 소규모 사용 기업 간 조달 현황, 선호 방식, 개선 요구사항이 뚜렷하게 다름. 대기업은 투명성과 예측 가능성을 중시하고 할인 후 점진 감소 방식을 선호하는 반면, 중소기업은 기본 정보 제공과 한시적 감면을 더 필요로 함
- PPA 도입 검토 가능한 망 이용요금 수준도 차이를 보이는데, 500MWh~2,000MWh 미만 중규모 기업은 '현재 대비 20% 인하 시'(40.4%)에 집중된 반면, 10,000MWh 이상 대규모 기업은 '현재 대비 50% 이상 인하 시'(29.6%), '현재 대비 20% 인하 시'(21.8%) 등으로 분산되어 있어, 대규모 기업일수록 더 큰 폭의 인하를 요구하거나 수용 가능 수준이 다양함
- 일률적 정보 제공과 지원보다는 기업 규모와 전력 사용량을 고려한 맞춤형 접근이 필요함. 예를 들어 중소기업에는 기본적인 조달 방식 안내와 간단한 경제성 계산 도구를 제공하고, 대기업에는 상세한 요금 산정 기준과 장기 전망 정보를 제공하는 방식으로 차별화할 수 있음

5) 재생에너지 조달 관련 종합 정보 제공 체계 구축

- 미결정 기업의 39.7%가 정보 부족을 조달을 망설이는 3순위 이유로 언급했고, 정보 부족이 PPA 추진에 부정적 영향을 미친다는 응답이 70.1%임. 자유 의견에서도 정보 제공 및 교육이 14.1%로 3순위 요구사항으로 나타남
- 현재 재생에너지 조달 방식, 비용 구조, 지원 제도 등에 대한 정보가 여러 기관에 분산되어 있음
- 조달 방식별 특징, 예상 비용, 계약 절차, 지원 제도, 우수 사례 등을 한곳에서 확인할 수 있는 통합 정보 제공 체계를 구축할 필요가 있음. 특히 망 이용요금 관련 정보는 현재 이해하기 어려운 형태로 제공되고 있어, 기업 실무자가 이해하기 쉬운 형태로 재구성하여 제공하는 것이 중요함

6) 조달 단계별 맞춤형 지원 방안 마련

- 자유 의견 분석 결과 조달 단계에 따라 우선순위가 변화함. 미결정 기업은 정보 제공 및 교육(17.5%)을 2순위로 중시한 반면, 검토 중 및 조달 중 기업은 투명성 및 정보 공개(16.4%, 18.3%)를 더 중시함. 미결정 기업에는 재생에너지 조달의 필요성과 기본적인 방법을 안내하는 초기 단계 정보를, 검토 중인 기업에는 구체적인 비용 계산과 경제성 분석 방법을, 조달 중인 기업에는 요금 산정 기준과 장기 전망 등 심화된 정보를 제공하는 단계별 접근이 필요함
- 조달 경험이 쌓일수록 제도에 대한 불만과 개선 요구가 구체화되므로, 실제 이용 기업의 의견을 지속적으로 수렴하여 제도 개선에 반영하는 것이 중요함

부록. 설문지

기업의 재생에너지 직접구매(PPA) 망 이용요금에 관한 설문조사

안녕하세요.

본 설문은 재생에너지 확산에 필수적인 **PPA(전력구매계약)** 활성화를 위해 망 이용요금 제도 개선방안을 마련하고자 실시됩니다.

국내외 기업들의 RE100 참여 확산과 ESG 경영 강화로 재생에너지 조달 필요성이 증가하고 있습니다. PPA는 기업이 재생에너지 발전사와 직접 계약을 맺어 재생에너지를 조달하는 방식입니다. PPA로 전력을 조달하더라도 실제 전력 공급은 한전의 송배전망을 통해 이루어지기 때문에, 기업은 한전에 별도의 망 이용요금을 지불하게 됩니다.

설문 목적:

- PPA 도입 과정에서 망 이용요금 관련 이슈와 애로사항 파악
- 망 이용요금 투명성 및 예측가능성에 대한 산업계 의견 수렴
- PPA 활성화를 위한 정책 개선 방향 도출

참여 안내:

- **대상:** 재생에너지 조달이 필요한 기업의 실무진 (RE100, ESG 경영, 탄소국경세 대응 등 관련 기업)
- **소요시간:** 약 5-10분 (응답 유형에 따라 차이)
- **조사기간:** 2025년 8월 26일 ~ 9월 21일

귀하의 소중한 의견은 PPA 제도 개선과 재생에너지 확산 정책 수립에 중요한 자료로 활용될 예정입니다. 설문 결과는 통계 목적으로만 사용되며, 모든 응답은 익명으로 처리되어 절대 공개되지 않습니다.

■ 주관기관: 사단법인 기후솔루션, 한국RE100협의회

■ 조사기관: 한국정책리서치

📖 주요 용어 안내

- **PPA(전력구매계약):** 중개를 통해 발전사로부터 직접 재생에너지를 구매하는 제도
- **망 이용요금:** 한전의 송배전망 사용에 대한 비용
- **부가비용:** 전력량 대금 외에 추가로 부과되는 비용 (망 이용요금, 부가정산금 등)

S1. 귀하가 소속된 기관의 유형은 무엇입니까?

- ① 일반 기업 (제조업, 서비스업 등)
 ② 발전사업자 (전력 생산 기업)
 ③ 정부기관/지자체
 ④ 학회/연구기관 ⑤ 기타: _____

→ ②③④⑤ 선택 시 설문 종료: "본 설문은 재생에너지 수요기업을 대상으로 합니다. 참여해주셔서 감사합니다."

S2. 귀사의 재생에너지 조달 현황은 다음 중 어디에 해당합니까?

- ① 현재 재생에너지를 조달하고 있음 (녹색프리미엄, REC, PPA, 자가발전 등 어떤 방식이든)
 ② 구체적으로 재생에너지 조달을 검토/준비 중 (1년 내 도입 계획)
 ③ 재생에너지 조달에 관심은 있으나 구체적 계획 없음
 ④ 재생에너지 조달을 검토해본 적 있으나 현재는 보류 중
 ⑤ 재생에너지 조달에 대한 필요성이나 관심이 없음

→ ⑤번 선택 시 설문 종료: "본 설문은 재생에너지 조달 관련 기업을 대상으로 합니다. 참여해주셔서 감사합니다."

S3. 귀사가 재생에너지를 조달해야 하는 주된 이유는 무엇입니까? (복수 선택)

- ① RE100 이행 필요 (가입 기업 또는 가입 검토)
 ② ESG/지속가능경영 목표 달성
 ③ 탄소국경세 등 국제 규제 대응
 ④ 고객사/협력사 요구사항 (공급망 ESG)
 ⑤ 정부 정책/규제 대응
 ⑥ 브랜드 이미지 개선
 ⑦ 장기적 전력비용 관리
 ⑧ 경쟁사 동향
 ⑨ 아직 구체적인 필요성을 느끼지 못함
 ⑩ 기타: _____

→ ⑨번만 선택하거나 아무것도 선택하지 않으면 설문 종료

응답자 유형별 설문 경로 확정**※ 최종 응답자 유형 분류**

- 타입 A (S2=①): 현재 조달 중 → 경험 기반 심화 조사
- 타입 B (S2=②): 구체적 검토 중 → 계획 단계 조사
- 타입 C (S2=③④): 관심 있으나 미검토 → 인식 및 잠재 니즈 조사

II-A. 조달 경험 현황(타입A: 현재 조달 중)

1. 귀사는 어떤 방식으로 재생에너지를 조달 중입니까? (복수 선택)

- ① 녹색프리미엄 ② 인증서(REC) 구매 ③ 제3자PPA ④ 직접PPA ⑤ 지분 투자 ⑥ 자가 발전

2. 현재 조달 방식에 어느 정도 만족하십니까?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

2-1. (문2에서 ④⑤번 선택 시) 불만족하는 주요 이유는 무엇입니까? (복수 선택)

- ① 높은 비용 ② 복잡한 절차 ③ 정보 부족 ④ 공급 불안정성 ⑤ 부가비용의 불투명성
⑥ 기타: _____

3. 만약 처음부터 다시 선택할 수 있다면, 귀사에서 가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까?

- ① 녹색프리미엄 ② 인증서(REC) 구매 ③ 제3자PPA ④ 직접PPA ⑤ 지분 투자 ⑥ 자가 발전
⑦ 잘 모르겠음

3-1. (문1에서 ③ or ④번 둘 중 하나도 포함하지 않음 + 문3에서 ③ or ④번 선택 시) PPA를 가장 선호한다고 하셨는데, 현재는 다른 방식을 이용 중인 이유는 무엇입니까? (최대 3개)

- ① 망 이용요금 산정 과정 불투명 (송배전설비 이용 원가, 일반 전기요금의 기본요금 중 송배전설비 이용요금 산입 방식 불투명)
② 망 이용요금 중복부과 (부족전력만큼 한전에서 추가 구매 시 부과되는 기본요금이 PPA의 망 이용요금과 중복됨)
③ 높은 PPA 비용
④ Off-Site PPA 1MW 제약 (계약 용량 1MW를 초과해야 PPA 체결 가능)
⑤ 직접PPA 고시 6조 2항 (부족전력 직접 구매 위해서는 전기사용량의 10% 이상을 직접PPA로 구매해야 하는 제약)
⑥ 중개사업자의 지위 (PPA 혹은 VPP에서 수요를 초과하는 발전량을 중개사업자가 판매할 수 없는 제약)
⑦ 출력제어 문제 (발전량이 전력 수요를 초과할 경우 재생에너지 발전을 차단하여 조달에 장애 발생)
⑧ 기타: _____

I-B. 조달 계획 현황(타입B: 검토/계획 중)

1. 귀사가 검토 중인 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까? (복수 선택)

[재생에너지 조달 방식 안내]

녹색프리미엄	한전에 추가 요금을 지불하고 재생에너지를 공급받는 방식
인증서(REC) 구매	재생에너지 인증서만 별도로 구매하는 방식
제3자PPA	한전의 중개를 통해 발전사로부터 재생에너지를 직접 구매하는 방식

직접PPA	공급사업자의 중개를 통해 발전사로부터 재생에너지를 직접 구매하는 방식
지분 투자	재생에너지 발전소에 투자하여 전력을 확보하는 방식
자가 발전	자체 재생에너지 발전시설을 설치하는 방식

- ① 녹색프리미엄 ② 인증서(REC) 구매 ③ 제3자PPA ④ 직접PPA ⑤ 지분 투자 ⑥ 자가 발전
⑦ 아직 구체적으로 정하지 않음

2. 귀사에서가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까?

- ① 녹색프리미엄 ② 인증서(REC) 구매 ③ 제3자PPA ④ 직접PPA ⑤ 지분 투자 ⑥ 자가 발전
⑦ 잘 모르겠음

2-1. (문1에서 ③ or ④ or ⑦번 셋 중 하나도 포함하지 않음+ 문2에서 ③ or ④번 선택 시) PPA를 가장 선호한다고 하셨는데, 귀사에서는PPA를 검토 대상에서 제외한 이유는 무엇입니까? (최대3개)

- ① 망 이용요금 산정 과정 불투명(송배전설비 이용 원가, 일반 전기요금의 기본요금 중 송배전설비 이용요금 산입 방식 불투명)
② 망 이용요금 중복부과(부족전력만큼 한전에서 추가 구매 시 부과되는 기본요금이PPA의 망 이용요금과 중복됨)
③ 높은PPA 비용
④ Off-Site PPA 1MW 제약(계약 용량1MW를 초과해야PPA 체결 가능)
⑤ 직접PPA 고시6조2항(부족전력 직접 구매 위해서는 전기사용량의10% 이상을 직접PPA로 구매해야 하는 제약)
⑥ 중개사업자의 지위(PPA 혹은VPP에서 수요를 초과하는 발전량을 중개사업자가 판매할 수 없는 제약)
⑦ 출력제어 문제(발전량이 전력 수요를 초과할 경우 재생에너지 발전을 차단하여 조달에 장애 발생)
⑧ 기타: _____

3. 조달 계획의 목표 시점은 언제입니까?

- ① 6개월 이내 ② 1년 이내 ③ 2년 이내 ④ 3년 이내 ⑤ 3년 초과 ⑥ 정하지 않음

4. 재생에너지 조달 시 예상되는 가장 큰 어려움은 무엇입니까? (최대3개 선택)

- ① 높은 초기 비용 ② 복잡한 계약 구조 ③ 신뢰할 만한 공급업체 부족 ④ 내부 의사결정 과정
⑤ 관련 정보/전문성 부족 ⑥ 불확실한 부가비용(망 이용요금 등) ⑦ 전력 공급 안정성 우려
⑧ 기타: _____

II-C. 잠재 니즈 현황(타입C: 향후 검토 예정)

1. 향후 귀사가 도입을 고려할 가능성이 높은 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까? (복수 선택)

[재생에너지 조달 방식 안내]

녹색프리미엄	한전에 추가 요금을 지불하고 재생에너지를 공급받는 방식
인증서(REC) 구매	재생에너지 인증서만 별도로 구매하는 방식
제3자PPA	한전의 중개를 통해 발전사로부터 재생에너지를 직접 구매하는 방식
직접PPA	공급사업자의 중개를 통해 발전사로부터 재생에너지를 직접 구매하는 방식
지분 투자	재생에너지 발전소에 투자하여 전력을 확보하는 방식
자가 발전	자체 재생에너지 발전시설을 설치하는 방식

- ① 녹색프리미엄 ② 인증서(REC) 구매 ③ 제3자PPA ④ 직접PPA ⑤ 지분 투자 ⑥ 자가 발전
⑦ 아직 구체적으로 정하지 않음

2. 귀사에서가장 선호하는 재생에너지 조달 방식은 무엇입니까?

- ① 녹색프리미엄 ② 인증서(REC) 구매 ③ 제3자PPA ④ 직접PPA ⑤ 지분 투자 ⑥ 자가 발전 ⑦ 잘 모르겠음

2-1. (문1에서 ③ or ④ or ⑦번 셋 중 하나도 포함하지 않음+ 문2에서③ or ④번 선택 시) PPA를 가장 선호한다고 하셨는데, 귀사에서는PPA 도입 가능성이 낮은 이유는 무엇입니까? (최대3개)

- ① 망 이용요금 산정 과정 불투명(송배전설비 이용 원가, 일반 전기요금의 기본요금 중 송배전설비 이용요금 산입 방식 불투명)
② 망 이용요금 중복부과(부족전력만큼 한전에서 추가 구매 시 부과되는 기본요금이PPA의 망 이용요금과 중복됨)
③ 높은PPA 비용
④ Off-Site PPA 1MW 제약(계약 용량1MW를 초과해야PPA 체결 가능)
⑤ 직접PPA 고시6조2항(부족전력 직접 구매 위해서는 전기사용량의10% 이상을 직접PPA로 구매해야 하는 제약)
⑥ 중개사업자의 지위(PPA 혹은VPP에서 수요를 초과하는 발전량을 중개사업자가 판매할 수 없는 제약)
⑦ 출력제어 문제(발전량이 전력 수요를 초과할 경우 재생에너지 발전을 차단하여 조달에 장애 발생)
⑧ 기타: _____

3. 재생에너지 조달을 망설이는 주요 이유는 무엇입니까? (최대 3개 선택)

- ① 높은 비용 부담 ② 정보 부족 ③ 복잡성에 대한 부담 ④ 관련 업무 인력 부족 ⑤ 경영진 관심 부족
⑥ 당장 급하지 않음 ⑦ 기타: _____

4. 전력거래소 거버넌스 개선과 관련하여 추가로 하고 싶은 말씀이 있으시면 자유롭게 기재해주세요.

자유롭게 기입

III. PPA 인식 및 경험(전체 응답)

1. PPA(전력구매계약)에 대해 어느 정도 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다(구체적 내용과 절차까지)
 ② 어느 정도 알고 있다(기본 개념 정도)
 ③ 들어본 적은 있다 (이름 정도만)
 ④ 처음 들어본다

→ ④번 선택 시 VI-1로 이동

2. 다음은 PPA 전력거래대금 중 부가비용 구성에 대한 것입니다. 이에 대해 어느 정도 알고 계십니까?

[PPA 부가비용 구성 안내]

PPA 전력거래대금은 크게 전력량 대금+ 부가비용으로 구성되며, 부가비용에는 다음이 포함됩니다.

PPA 전력거래대금(A+B)	
전력량 대금(A)	기타 부가비용(B)
	망 이용요금
	부가정산금
	망 손실 금액
	전력산업기반기금 = $(A + ① + ② + ⑤) \times 0.027$
	거래수수료
	복지특례요금

- ① 위 구성 내역을 모두 알고 있었다
 ② 일부는 알고 있었다
 ③ 막연하게만 알고 있었다
 ④ 처음 알았다

3. (S2에서①번 선택+ II-A 문1에서③ or ④번 둘 중 하나를 포함 선택자만 응답) PPA 전력거래대금 중 전력량 요금을 제외한 부가비용의 비중은 어느 정도입니까?

- ① 5% 미만 ② 5%~10% 미만 ③ 10%~15% 미만 ④ 15%~20% 미만 ⑤ 20%~25% 미만 ⑥ 25%~30% 미만 ⑦ 30% 이상 ⑧ 정확히 모르겠음

IV. 망 이용요금 인식(전체 응답)

1. 다음 각 항목에 대한 귀하의 의견을 선택해주세요

항목	매우 그렇다	그렇다	보통	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
전체PPA 비용 중 전력량과 별도로 부과되는 부가비용에 대해 알고 있다	①	②	③	④	⑤
PPA 부가비용에 한전의 망 이용요금이 포함되어 있다는 것을 알고 있다	①	②	③	④	⑤
PPA 부족전력을 한전에서 추가 구매 시 추가 전력비 이외에 망 이용요금이 중복으로 부과되는 것을 알고 있다	①	②	③	④	⑤
현재 망 이용요금 산정과정이 투명하다고 생각한다	①	②	③	④	⑤
앞으로 망 이용요금 인상 가능성이 높다고 생각한다	①	②	③	④	⑤

2-1. (문2에서 '현재 망 이용요금 산정과정이 투명하다고 생각한다'에 대해 ④⑤번 선택 시) 망 이용요금이 투명하게 산정되지 않는다고 생각하는 주요 이유3가지를 중요한 순서대로 선택해주세요.

1순위: ____ 2순위: ____ 3순위: ____

- ① 적정 송배전설비 원가 정보 부족
- ② 계통 상황 정보 부족(망 이용요금이 계통 상황을 반영하나 관련 정보 접근 어려움)
- ③ 송배전이용요금 단가 산출식의 복잡성
- ④ 단가 산정 기준에 대한 신뢰성 부족
- ⑤ 향후 단가 조정 방향 예측 어려움
- ⑥ 기타: _____

2-2. (문2에서 '앞으로 망 이용요금 인상 가능성이 높다고 생각한다'에 대해 ①②번 선택 시) 망 이용요금이 인상될 것으로 생각하는 주요 이유3가지를 중요한 순서대로 선택해주세요.

1순위: ____ 2순위: ____ 3순위: ____

- ① 전력망 확충 필요성 증가
- ② 한전의 부채 감축 압박
- ③ 한전 매출에서 송배전사업 비중 확대
- ④ 재생에너지 증가로 인한 계통 운영 복잡성 증가
- ⑤ 기타: _____

3. 망 이용요금 산정 과정에 대한 정보 부족이 PPA 추진 결정에 부정적인 영향을 미친다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

V. 제도 개선 방향

1. PPA 활성화를 위해 망 이용요금 관련 개선이 필요한 영역을 중요도 순으로 3가지 선택해주세요.

1순위: __ 2순위: __ 3순위: __

- ① 요금 산정 과정의 투명성 제고
- ② 요금 수준의 적정성 확보
- ③ 중복부과 문제 해결
- ④ 장기 예측 가능성 제공
- ⑤ 지원 제도 확대(할인/면제)
- ⑥ 관련 정보 접근성 개선
- ⑦ 기타: _____

2. 망 이용요금 지원 제도 중 가장 적절하다고 생각하는 것은 무엇입니까?

- ① 현 망 이용요금 지원 유지(녹색프리미엄 재원 기반)
- ② 한시적 망 이용요금 감면(김태년 의원 전기사업법 일부개정법률안)
- ③ 망 이용요금 할인 후 할인율 점진적 감소(대만 사례)
- ④ 기타: _____

3. 망 이용요금이 어느 정도 수준이면 PPA 도입을 검토하시겠습니까?

- ① 현재 수준에서도 검토 가능
- ② 현재 대비 10% 인하 시
- ③ 현재 대비 20% 인하 시
- ④ 현재 대비 30% 인하 시
- ⑤ 현재 대비 40% 인하 시
- ⑥ 현재 대비 50% 이상 인하 시
- ⑦ 망 이용요금과 관계없이 PPA 검토 안 함
- ⑧ 현재 망 이용요금 수준을 모름

4. 망 이용요금 제도 개선과 관련하여 추가로 제안하고 싶은 의견이 있으시면 자유롭게 작성해 주세요.

예: 구체적 개선방안, 정책 제안, 업계 현황 등

VI. 응답자 정보

1. 귀사의 주요 업종

- ① 제조업(철강, 화학, 자동차, 전자 등) ② IT/전자/반도체 ③ 서비스업(금융, 통신, 유통 등)
④ 건설/부동산 ⑤ 기타: _____

2. 귀사 규모(직원 수 기준)

- ① 300명 미만 ② 300~1,000명 미만 ③ 1,000~5,000명 미만 ④ 5,000명 이상

3. 귀사의 연간 전력 사용량은 대략 어느 정도입니까?

- ① 500MWh 미만(월 평균 약 42MWh 미만)
② 500MWh~2,000MWh 미만
③ 2,000MWh~10,000MWh 미만
④ 10,000MWh 이상
⑤ 잘 모르겠음

4. 귀하의 담당 업무(복수 선택)

- ① 전력/에너지 구매/관리
② ESG/지속가능경영
③ 환경/안전
④ 구매/조달
⑤ 경영기획/전략
⑥ 대외협력/정책
⑦ 기타: _____

개인정보 수집 및 이용 동의

본 설문조사 참여자분들께 감사의 마음으로 커피 쿠폰(10,000원 상당)을 제공해 드립니다.

- 수집 정보: 휴대전화번호
- 수집 목적: 답례품(커피 쿠폰) 발송
- 보관 기간: 답례품 지급 완료 후 즉시 폐기

답례품 제공을 위한 개인정보 수집에 동의하십니까?

☐ 동의합니다 (답례품을 받으시려면 체크해주세요)

☐ 동의하지 않습니다 (답례품을 받지 않습니다)

휴대전화번호: _____

(동의하신 경우에만 기재해 주세요)