

GT
GLOBAL TECH KOREA Industrial Technology & Market Review
글로벌 산업기술·시장동향

**필리핀 2020~2040년 국가
신재생에너지(NREP) 정책**





▶ **CONTENTS**

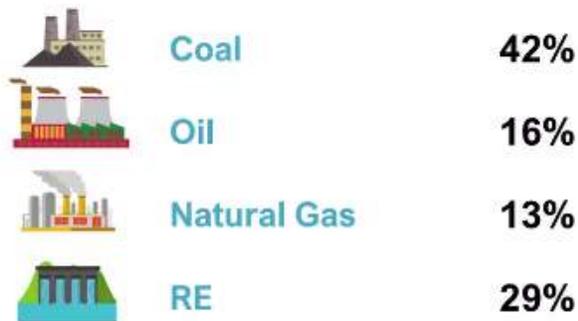
I. 필리핀 신재생에너지 개발 현황

II. 필리핀 2020~2040년 국가 신재생에너지 정책 개요

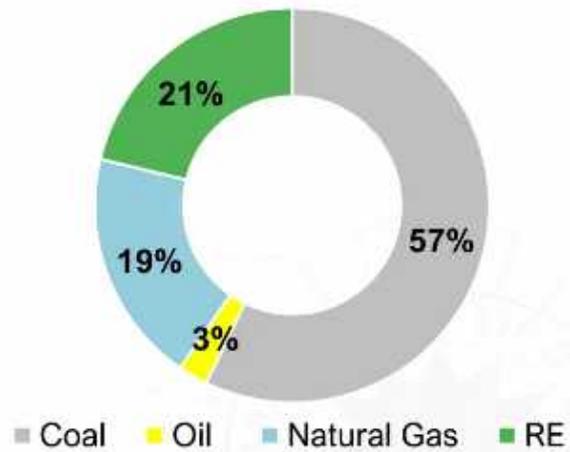
I 필리핀 신재생에너지 개발 현황

❖ 2020년 신재생에너지(RE)는 필리핀의 전체 설비 용량의 29%, 국가 총발전량의 21%를 차지

〈필리핀 총 설비 용량(26,286MW)의 에너지원별 비중〉



〈필리핀 총발전량(101,756GWh)의 에너지원별 비중〉



* 출처: 필리핀 에너지부

❖ 필리핀 재생에너지 공급원은 주로 지열(7%)과 수력(14%)에서 기여하며, 태양열(4%), 풍력(2%)과 바이오매스(2%)가 그 뒤를 잇었음

〈신재생에너지원별 설비 용량과 발전량〉

Installed Capacity - 7,653 MW (29%) Gross Generation - 21,609 GWh (21%)



* 출처: 필리핀 에너지부

- ❖ 제9513호의 공화국법(RA), 즉 2008년 재생에너지법에 따른 권한을 추구하기 위해 에너지부가 국가재생에너지위원회(NREB)와 협력하여 2011~2030년 국가재생에너지프로그램(NREP)을 발행

〈2011~2030 국가 재생에너지 프로그램(NREP) 평가〉

(1) 목표: 2030년까지 국가의 RE기반 발전 용량을 약 15,304MW로 인상

(2) 주요 성과:

- 2011~2019년 기간 RE 설비 용량은 2,108MW로 2030년까지 목표인 9,865MW보다 훨씬 낮은 수준을 도달

〈2011~2019년 기간, 신재생에너지원별 설비 용량 증설 동향, MW〉



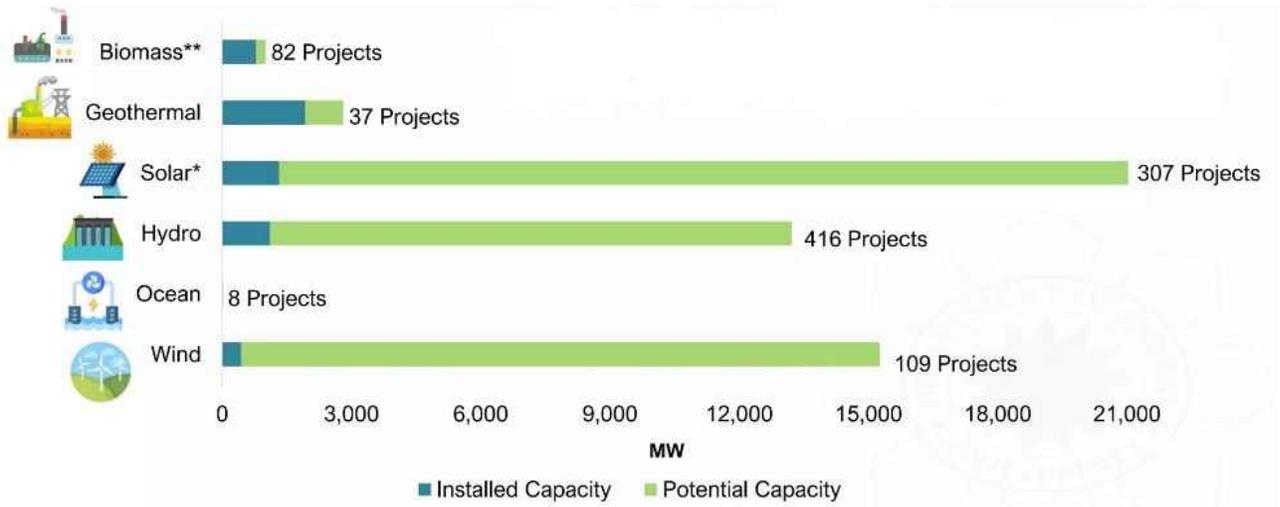
- 발전량의 경우, RE 비중이 2010년도의 26%에서 2019년도의 21%로 감소하며, 이는 주로 석탄 발전의 비중이 2010년의 34%에서 2019년의 55%로 크게 증가한 원인으로 분석됨

- 재생에너지 목표 달성에 미흡했음에도 불구하고 2011~2030년 NREP는 신규 재생에너지 발전소의 상업 운영에 대한 성과를 달성



* 출처: 필리핀 에너지부

❖ 2021년 12월 31일 기준 5,584MW의 설치 용량을 가진 총 959개의 프로젝트에 RE 계약으로 낙찰되었으며 발전 잠재력은 총 48,069MW로 예상
 <수주 RE 계약의 용량, MW>



* 참고: 바이오매스는 설비 용량의 70MW의 좌초발전사업 3개소와 무동력설비(증기력) 3개소 포함

* 출처: 필리핀 에너지부

❖ 주요 신재생에너지 정책과 프로그램의 타임라인



* 출처: 필리핀 에너지부

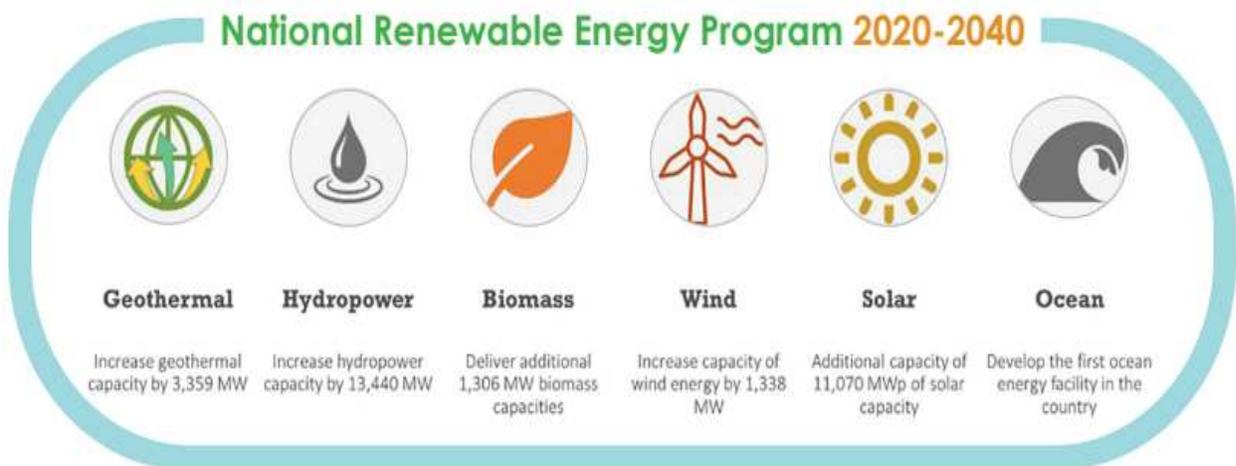
II

필리핀 2020~2024년 국가 신재생에너지 정책 개요

- ❖ 필리핀 정부가 에너지부(DOE)는 이해관계자들과 협의하여 2020년부터 2040년까지 국가 재생에너지 프로그램(NREP)의 수립 주도를 규정

1. 재생 가능한 목표

- ❖ 2030년까지 발전량의 최소 35%, 2040년까지 최소 40%의 재생에너지 차지
〈2020~2040년 NREP에 따른 RE 발전 용량 증설 목표〉



* 출처: 필리핀 에너지부

2. 2021~2040년 기간 신재생에너지 전망

- ❖ 신재생에너지의 신규 발전 용량은 태양열(27,162MW), 풍력(16,650MW), 수력(6,150MW), 지열(2,500MW) 및 바이오매스(364MW)를 포함하여 총 52,826MW로 추가될 예상

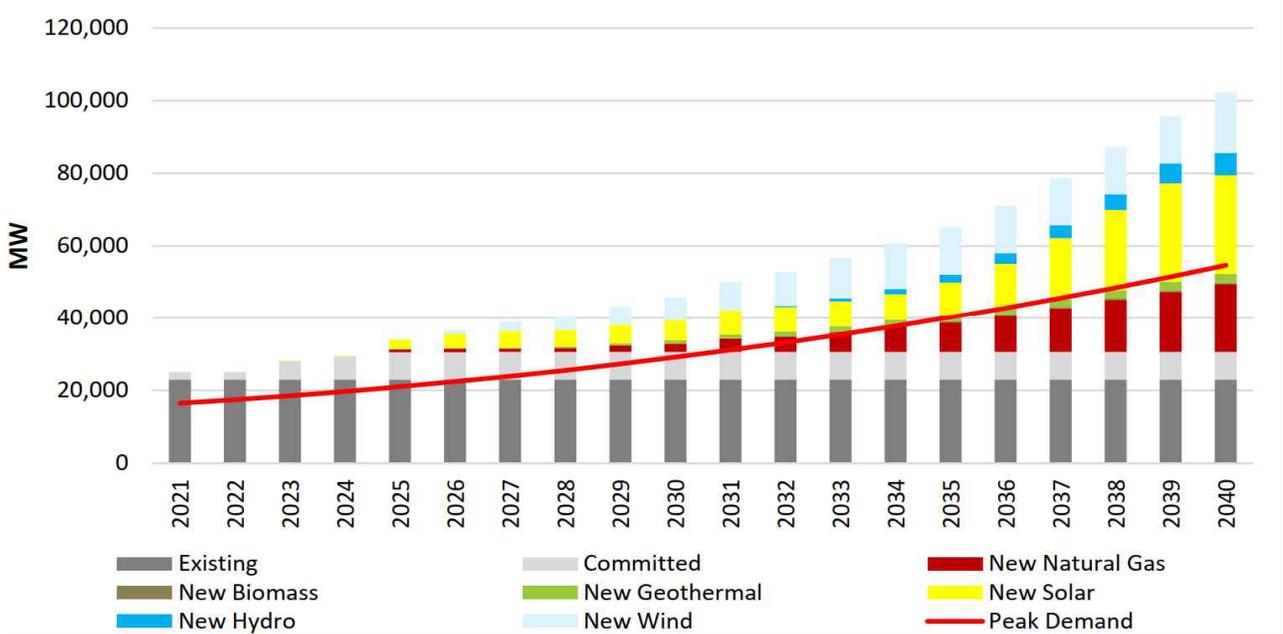
〈2021~2040년 필리핀 신재생에너지 전망, MW 기준〉

에너지원	2021	2025	2030	2035	2040
약정 용량	2,066	7,512	7,592	7,592	7,592
석탄	1,300	2,955	2,955	2,955	2,955
천연가스	0	3,404	3,404	3,404	3,404
석유	242	392	392	392	392
바이오매스	16	16	16	16	16
지열	20	60	140	140	140
태양광	286	409	409	409	409
수소	70	144	144	144	144
풍력	132	132	132	132	132
신규 용량	0	3,539	15,264	34,579	71,685
천연가스	0	759	22,259	8,159	18,859
바이오매스	0	120	120	360	364
지열	0	0	850	1,900	2,500
태양광	0	2,660	5,585	8,910	27,162
수소	0	0	0	2,200	6,150
풍력	0	0	6,450	13,050	16,650
현재 용량	22,954	22,954	22,954	22,954	22,954
피크 수요	16,482	21,019	29,128	40,209	54,655

* 출처: 필리핀 에너지부

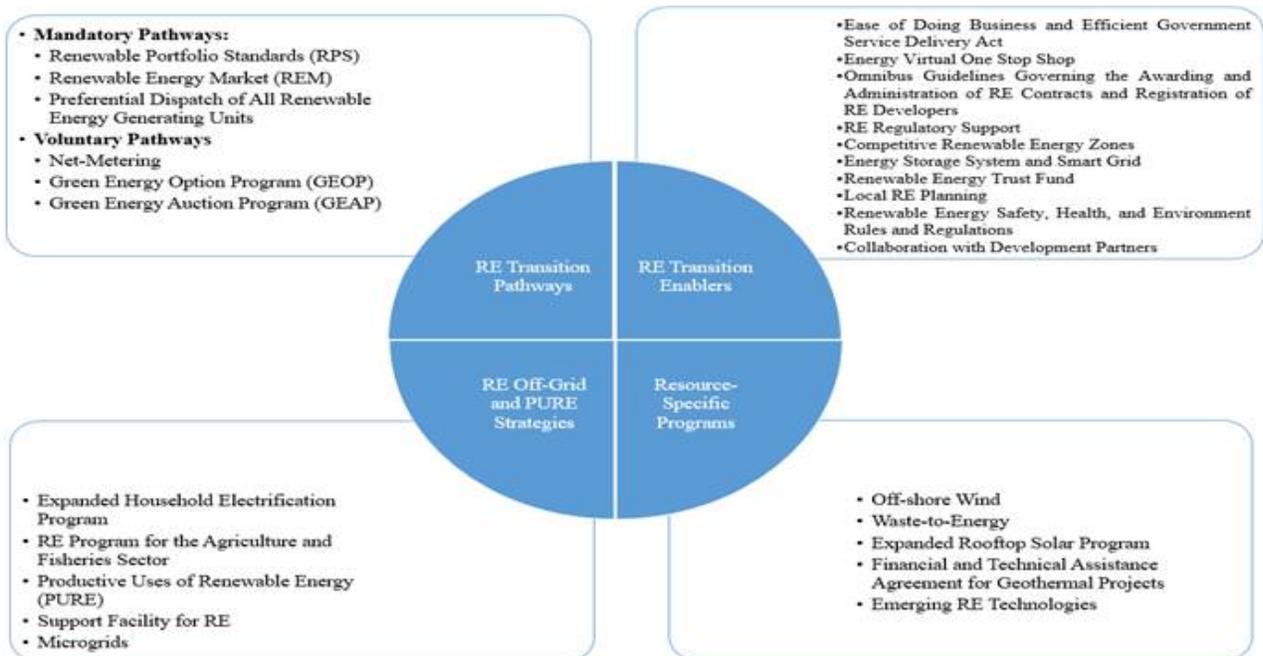
- ❖ 전기 수요와 신재생에너지 목표를 충족하기 위해 필리핀의 설비 용량은 기존 · 약정 · 신규 개발 용량에서 2040년에 102,231MW로 증가할 의무
- 2040년까지의 발전전력의 나머지 점유율은 천연가스의 26%와 석탄의 24%로 구성될 예정

〈필리핀 RE Outlook, 2021-2040, MW 기준〉



* 출처: 필리핀 에너지부

3. 2021~2040년 NREP의 프레임워크



* 출처: 필리핀 에너지부

4. 2021~2040년 NREP의 로드맵

연도	조치	세부
2019	신재생에너지 위치 평가	<ul style="list-style-type: none"> 발전조합의 현재 신재생에너지 점유율은 21%
2025	신재생에너지 정책의 포괄적 이행	<ul style="list-style-type: none"> 그리드 및 그리드 외 부분 신재생에너지 공급의무화제도(RPS), 그린 에너지 옵션 프로그램(GEOP) 규칙 완전한 이행 신재생에너지 시장의 전체 운영 정기적인 그린 에너지 경매 프로그램(GEAP) 실시 전력 요금인하 제도 프로그램 확대 신재생에너지 구역(CREZ) 프로세스 진행 관련 규제사항의 제정 또는 개정 지방정부의 에너지 코드의 대규모 도입과 지방정부의 개발 계획에 신재생에너지 통합 신재생에너지 생산적 이용 기술의 대규모 업데이트 그리드 외 부분에 신재생에너지 보급 확대 및 전국 전화율 100% 달성 신재생에너지 생산적 이용 기술의 널리 활용 그리드 외 부분에 신재생에너지 하이브리드 미니 그리드 설치 확대 농어업의 재생에너지 활용 증대
2030	신재생에너지 산업 확대	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 신탁자금 활용 지열에너지 활용 확대 해상풍력과 폐기물 에너지 개발 및 활용 신재생에너지 기술 발굴 및 활용
2040	청정에너지 시나리오 유지	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 파워 그리드 안전하고 탄력적인 에너지 시스템 강력한 신재생에너지 산업과 인력

* 출처: 필리핀 에너지부

〈2020~2040년 NREP 시행 첫 5년 동안의 우선순위 활동〉

정책

- 적격 신재생 에너지 업체에게 재정적 인센티브 수여 촉진
- 민다나오에 신재생 에너지 시장 개발
- 신재생에너지 신탁자금 설계과 운영
- 신재생에너지 구역 프로세스 진행
- 관련 신재생 에너지 규제 프레임워크 검토

시장

- 정보, 교육 및 커뮤니케이션 캠페인(IEC) 및 역량 구축을 통해 의무 참가자가 신재생에너지 공급의무화제도를 준수하도록 지원
- 그린 에너지 옵션 프로그램 (GEOP) 홍보 및 신재생 에너지 공급업체 인증
- 배전계통과 잠재 프로슈머에게 전력 요금인하 제도 홍보

재무

- 전력 요금인하 제도 시스템을 위한 최종 사용자 재정 지원 촉진
- 신재생 에너지 프로젝트를 위한 위험 공유 금융 수단의 탐색

기술

- 폐기물 에너지화 프로젝트 개발 촉진
- 저엔탈피 지역의 활용 개발
- 해상 풍력과 해양 에너지 파일럿 조사
- 재생에너지 생산적 이용 및 신재생 에너지 미니 그리드 사용 촉진

역량
강화

- 지역 사회, 지방 정부 및 기타 이해 관계자를 위한 적극적인 정보, 교육 및 커뮤니케이션 캠페인 개발
- 전국 지방 정부 간 지역 재생에너지 계획 지원

* 출처: 필리핀 에너지부

글로벌 산업기술·시장동향

필리핀 국가재생에너지(NREP) 정책

발 행 일 | 2022년 12월

작 성 자 | 베트남 거점 이재민 소장 (jmlee@kiat.or.kr)

문 의 처 | KIAT 국제협력기획팀 (jskim11@kiat.or.kr)

- ※ 본 자료에 수록된 내용은 한국산업기술진흥원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.
- ※ 본 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우, 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.
- ※ 본 자료는 GT온라인 홈페이지(www.gtonline.or.kr)를 통해서도 보실 수 있습니다.

GT GLOBAL TECH KOREA Industrial Technology & Market Review
글로벌 산업기술·시장동향



KIAT(한국산업기술진흥원)
 미국 워싱턴 D.C. 거점
 김은정 소장



KIAT
 유럽 벨기에 거점
 강주석 소장



KIAT
 베트남 하노이 거점
 이재민 소장



KEIT(한국산업기술평가관리원)
 미국 실리콘밸리 거점
 박성환 소장



KEIT
 유럽 독일 거점
 박효준 소장



KORIL(한국이스라엘산업연구개발재단)
 유럽 이스라엘 거점
 최수명 소장

