

카본 뉴트럴 임팩트 (글로벌편)

ASEAN의 카본 뉴트럴 현상

스기모토 신야 (杉本 慎弥)

고바야시 토시아 (小林 俊也)

류 타이코 (劉 泰宏)

CONTENTS

- I. ASEAN의 카본 뉴트럴 정책과 주력 분야
- II. 현지 내외자기업의 선행적 대처 상황
- III. 사업기회에 관한 초기 관찰

요약

1. 유럽과 미국에서 선행된 카본 뉴트럴의 흐름은 ASEAN의 여러 나라에도 도래하기 시작했다.
2. 탈탄소화를 포함한 그린정책을 각국별로 부감해 보면, 에너지, 제조업, 수송분야를 공통된 중점분야로 정하고 있다. 한편 개별 활동을 살펴보면 각국의 대처는 상이하다.
3. 정부에 의한 정책입안에 선행하여 민간기업의 대처는 진전되고 있으며, 이미 개별의 목표설정과 중점 활동이 실행단계에 돌입하고 있다.
4. 현지의 재벌계 대기업은 카본 뉴트럴과 그린화에 관해 목표를 높게 설정하고 있다. 또한 글로벌 대기업은 글로벌 본사의 방침 하에 각국의 정책과 목표 설정에 상관없이 ASEAN지역의 카본 뉴트럴 달성을 위해 필요한 정책을 실행하고 있다.
5. ASEAN에서 현재화된 카본 뉴트럴 대응에 관한 사업기회에 대해, 일본기업은 단기적으로 보면 초기의 기회 포착을 위한 체제구축이 필요하며, 중장기적으로 보면 현지의 유력기업을 끌어들이는 실증사업의 실시, 관민연계를 통한 제도구축 등, 미래를 위한 포석을 마련해 둘 필요가 있다.

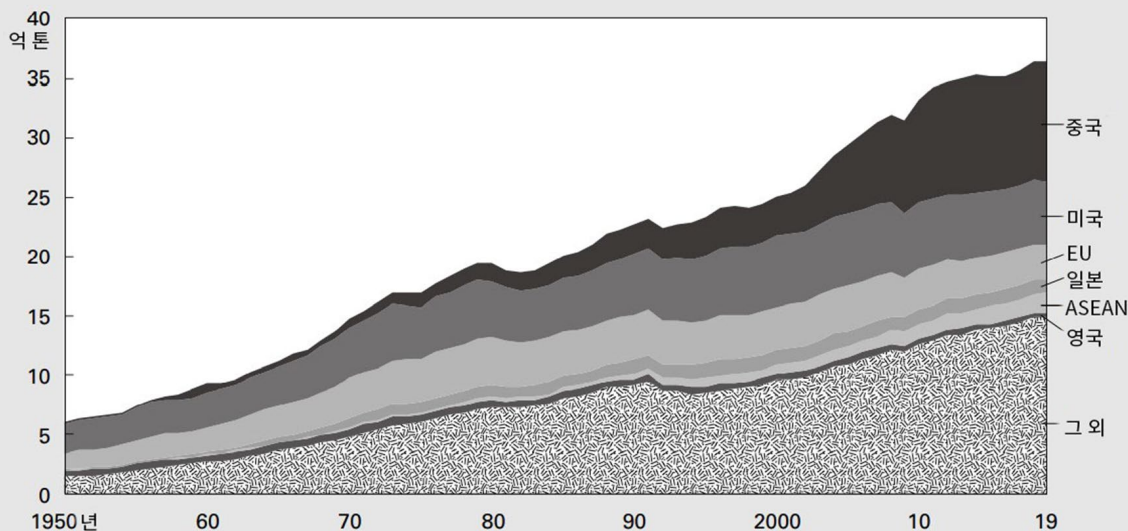
I. ASEAN의 카본 뉴트럴 정책과 주력 분야

1. ASEAN에서의 목표 비교

CO2 배출량이 세계각국에서 증가하는 가운데, 전체적 비율로는 적긴 하지만, ASEAN에서도 배출량이 증가하고 있어, 환경정책에 대한 대처와 추진방향에 관심이 높아지고 있다(그림1).

현재 싱가포르, 태국, 말레이시아, 인도네시아, 필리핀, 베트남(ASEAN6 각국)에서는 2030년까지 온실 효과 가스 배출량 삭감 목표를 설정하고 있으며, 카본 뉴트럴에 대해서는 일부 국가에서 2050년 이후 달성하자는 발언이 나오고 있다. 싱가포르 정부는 2050년 이후, 인도네시아 정부는 2060년, 태국 정부는 2065~2070년을 목표로 한다고 언급하고 있으며, 정책 형성을 위한 움직임이 조금씩 나타나고 있다(그림2).

그림1 세계 각국에서의 CO₂ 배출량 추이



주) GCP 데이터 세트에 포함되는 '통계적 차이'는 여기에 포함되지 않음. EU 27개국, ASEAN 10개국
출처) Our World in Data based on Global Carbon Project: Gapminder & UN

그림2 ASEAN 6 각국의 온실 효과 가스 배출량 삭감 목표와 카본 뉴트럴의 현위치



주) BAU: Business-as-Usual
출처) 각 국 정부 웹 사이트, 뉴스기사

한 움직임이 조금씩 나타나고 있다(그림2).

온실 효과 가스 배출 삭감 정책에 관련 대처에 관해 ASEAN6 각국에서는 독자적인 그린 정책을 내세우고 있으며, 에너지, 제조, 교통수송 등을 주력 영역으로 설정하고 있다. 이들 정책은 싱가포르에서는 환경 정책의 소관 부처가, 인도네시아, 필리핀, 베트남에서는 경제 정책의 소관 관청이 담당하고 있듯이 담당 관청이 서로 상이하다. 즉, 싱가포르는 환경 대응을 위한 그린 정책을, 인도네시아 · 필리핀 · 베트남에서는 경제 성장 · 산업 정책을 위한 그린 정책으로 자리매김하고 있으며, 그린 정책 중 언급되는 중요 성장 분야 · 사업과 그린 정책의 추진 정도가 조금씩 다르다. 다음장에서 ASEAN6 각국의 그린 정책에 대해서 소개하도록 하겠다 (표1).

2. ASEAN6 각국의 그린 정책

(1) 싱가포르 : 환경 정책과 국민의 생활 환경 향상 및 경제 발전의 양립을 목표

싱가포르 정부는 ‘Singapore Green Plan’을 그린 정책으로 내세우고 있으며, 정책의 소관 관청은 환경 정책 등을 소관하고 있는 Ministry of Sustainability and the Environment로 되어 있다. 정책 가운데 2030년까지의 기간에 있어 환경을 배려한 도시 설계, 그린 경제를 통한 고용 창출 등 5가지 중점 분야를 설정하였으며, 환경 정책과 국민의 생활 환경의 향상 및 경제 발전과의 양립을 목표로 한 정책으로 되어 있다 (그림3).

표1 ASEAN6 각국의 그린 정책과 중점 분야

						
	싱가포르	태국	말레이시아	인도네시아	필리핀	베트남
그린 정책 (발표된 연도)	Singapore Green Plan 2030 (2012)	BCG (Bio-Circular-Green Economy) Model (2021)	Green Technology Master Plan (2017)	The National Green Growth Roadmap (2015)	Philippine Action Plan for Sustainable Consumption and Production (2019)	Vietnam Green Growth Strategy (2011)
목표 연도	2012 ~ 2030	2021 ~ 2026	2017 ~ 2030	2015 ~ 2050	2019 ~ 2040	2011 ~ 2020
담당부처 (예)	Ministry of Sustainability and the Environment	Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation	Ministry of Energy, Green Technology and Water Malaysia	Ministry of National Development Planning	National Economic and Development Authority (NEDA)	Ministry of Planning and Investment
주력 영역	• 환경	• 과학	• 에너지 인프라	• 경제	• 경제	• 경제
중점 성장분야 · 산업	• 자연 속 도시 • 에너지 리셋 • 지속 가능한 생활 • 그린 이코노미 • 미래 변화에 대한 적응	• 식품 · 농업 • 의료 · 건강 • 에너지 · 재료 · 바이오 과학 • 관광과 크리에티브 산업	• 에너지 · 자원 • 제조업 • 교통 · 수송 • 건설 • 폐기물 처리 • 물	• 에너지 · 자원 • 제조업 • 커넥티비티 • 재생 가능한 천연 자원 • 자연자본에 의한 새로운 시장	• 정책 · 규제 • 연구개발, 이노베이션, 테크놀로지 • 인프라 • 교육 · 계몽활동	• 저탄소 성장 • 그린 생산 • 라이프 스타일의 그린화
활동 내용	• EV 인프라 구축 • 순환형 경제 실현	• 지속 가능한 소비의 추진 • 폐기물의 재사용 활용	• 중점 분야에서의 그린 기술 활용 • 그린 생산 추진	• 천연 자원 활용 • 저탄소 인프라 개발	• 폐기물 처리 시설 투자 • ICT 와 모빌리티 인프라 정비	• 새롭게 창출되는 그린 섹터에 대한 우대 처리

출처) 각국 정부의 Web 사이트, 뉴스 기사

그림3 싱가포르의 Singapore Green Plan의 다섯가지 중점 분야



출처) The Singapore Green Plan의 웹사이트, 뉴스기사

(2) 태국 : 바이오 경제, 순환형 경제, 그린 경제의 병립을 목표

태국 정부는 2021년에 'Bio-Circular-Green Economy Model(BCG 경제 모델)'을 국가 전략모델로 발표하였으며, 소관 관청은 교육, 과학 기술, 이노베이션 등의 폭넓은 정책분야를 소관하고 있는 Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation으로 되어 있다. BCG경제 모델에서는 2021년부터 2026년 2까지의 기간 동안 바이오 경제, 순환 경제, 그린 경제의 병립을 실현시킨 사회를 목표로 하고 있으며, GDP의 21%를 구성하는 '농업 · 식품', '의료 · 건강', '에너지 · 재료 · 바이오 과학', '관광 · 크리에이티브 산업'이 4가지 중요 섹터로서 설정되어 있다(표2).

(3) 말레이시아 : 그린 기술을 활용한 지속가능한 성장을 목표

말레이시아 정부는 'Green Technology Master Plan'을 2017년~2030년까지의 기간 정책으로 내세우고 있으며, 소관 관청은 에너지 정책 등을 소관하는 Ministry Energy, Green Technology and Water Malaysia로 되어 있다. 그린 기술을 활용한 지속 가능한 성장을 목표로 하고 있으며, 6개의 중점 분야(에너지, 제조업, 교통 · 수송, 건설, 폐기물 처리, 물)에서의 대처를 중심으로 2030년까지 1800억링깃의 수익과 20만명의 고용 창출을 목표로 하고 있다(그림4).

표2 태국 BCG 경제 모델의 4가지 성장 드라이버

중점 영역	상세
4가지 중요 섹터의 발전	• 농업 · 식품 • 의료 · 건강 • 에너지 · 재료 · 바이오 과학 • 관광 · 크리에이티브 산업
인재 육성과 기업가 창출	• 하기의 성장을 서포트 • 이노베이션 구동형 기업(IDE) • 스마트 농가 • 딥테크 개발자
지역별 개발	• 다음 4개 지역에 주력 • 북부 경제 지역 (NEC) • 북동부 경제 지역 (NEEC) • 동부 경제 지역 (EEC) • 남부 경제 지역 (SEC)
첨단 기술 연구와 지식 개발	• 중점적 연구 예시 • 고도의 미생물학 연구 • 오믹스 기술 (Omics) • 바이오 프로세스 공학 • 게놈 편집과 합성 생물학

출처) 태국 정부 Web 사이트, 뉴스 기사 등

(4) 인도네시아 : 저탄소 기술의 활용, 환경을 배려한 인프라 정비, 천연 자원의 유효활용을 목표

인도네시아 정부는 'The National Green Growth Road Map'을 정책으로 내세우고 있으며, 담당 관청은 경제 개발 등을 소관하는 Ministry of National Development Planning으로 되어 있다.

그림4 말레이시아 Green Technology Master Plan에서 중점분야와 전략



저탄소 기술의 활용, 환경을 배려한 인프라 정비, 천연 자원의 유효 활용을 주요 성장 드라이버로 삼고, 2050년까지 저탄소 사회의 실현을 목표로 하고 있으며, 중점 산업으로 ‘에너지·자원, 제조업, 커넥티비티, 재생 가능한 천연 자원, 자연 자본에 의한 새로운 시장’을 내세우고 있다 (그림5).

(5) 필리핀 : 지속 가능하고 환경을 배려한 라이프 스타일로의 전환을 목표

필리핀 정부는 ‘Philippine Action Plan for Sustainable Consumption and Production(PAP4SCP)’를 2019년부터 정책으로서 내세우고 있으며, 담당관청은 경제 정책 등을 소관하는 National Economic and Development Authority로 되어있다.

그림5 인도네시아의 The National Green Growth Roadmap의 개요

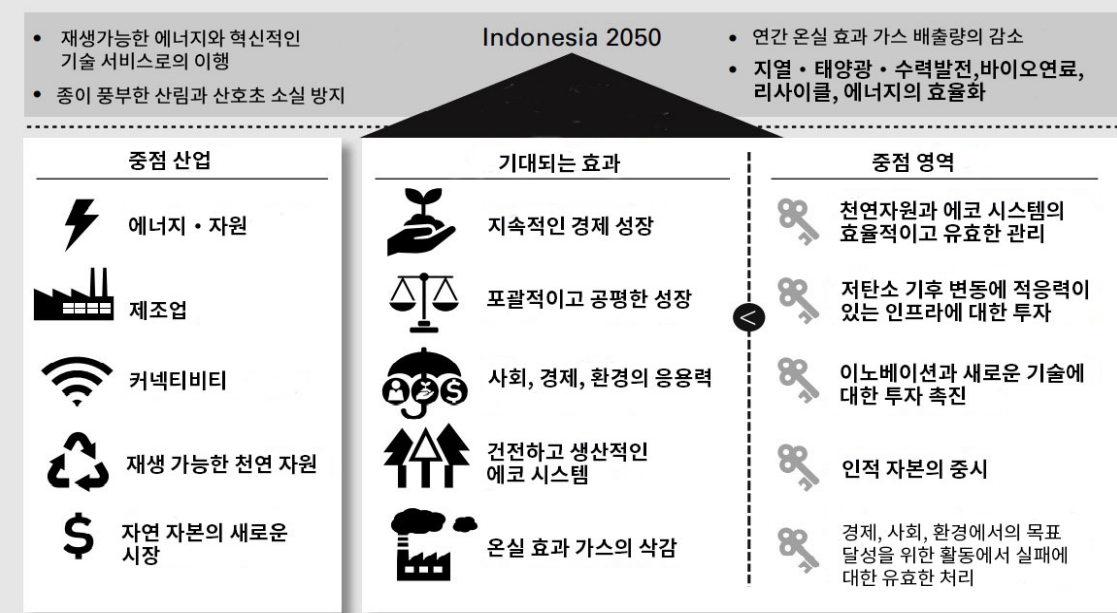
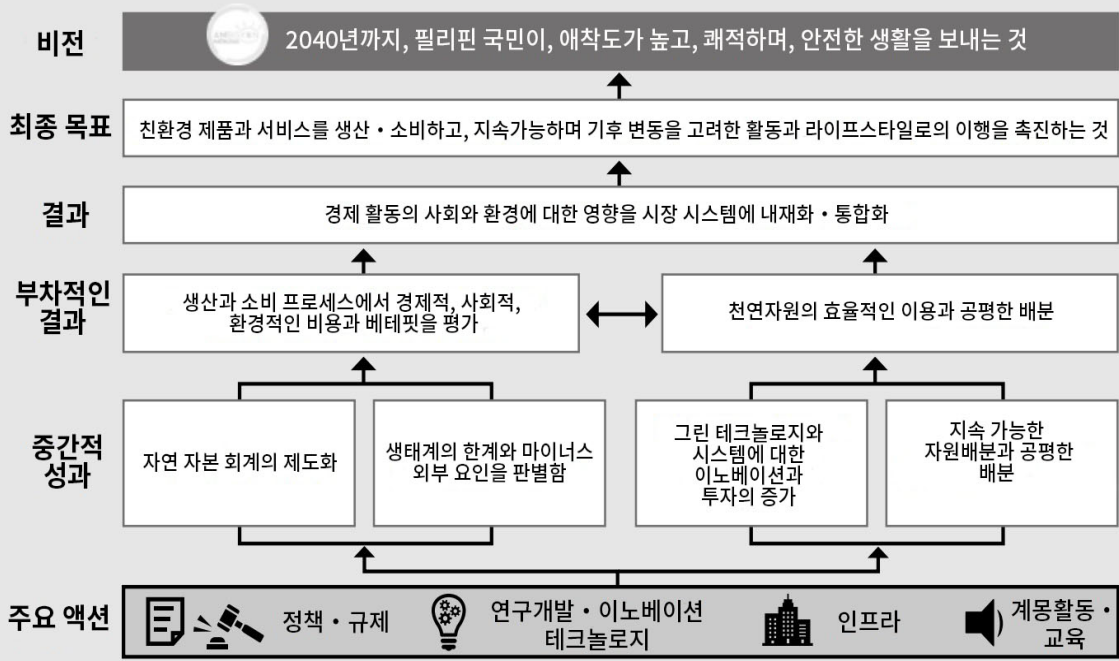


그림6 필리핀의 Philippine Action Plan for Sustainable Consumption and Production 의 개요



본 정책에서는 필리핀 국민이 환경을 배려한 그린 제품 및 서비스의 활용을 통해 지속 가능하고 환경을 배려하는 라이프 스타일로의 전환을 목표로 하고 있으며, 목표 달성을 위해 대처 영역으로 '정책·규제, 연구 개발·이노베이션 테크놀로지, 인프라, 계몽 활동·교육'을 들 수 있다(그림6).

(6) 베트남 : 저탄소 사회의 실현과 자본 주의의 확대를 목표

베트남 정부는 'Vietnam Green Growth Strategy'를 2011년부터 정책으로 내세우고 있으며, 담당 관청은 경제 정책 등을 소관하는 Ministry of Planning and Investment로 되어 있다. 저탄소 사회의 실현과 자연 자본의 확대를 주요 목표로

그림7 베트남의 “Vietnam Green Growth Strategy” 개요

	저탄소 성장	그린 생산	라이프 스타일의 그린화
개요	온실 효과 가스의 배출량을 삭감하고 클린하고 재생가능한 에너지 이용을 촉진	- 그린산업의 발전을 촉진 - 자연자본에 대한 투자를 강화하고, 적극적으로 오염을 방지·처리	- 농촌지역내에 자연과 공생을 유지하며, 지속가능한 도시화를 실현 - 글로벌화가 진행되는 중에, 지속가능한 소비행동을 확립
목표	2011~2020 2010년 대비 온실효과가스를 8~10% 삭감 - 단위 GDP당 에너지 소비량을 연 1~1.5% 삭감 2050년까지 - 온실 효과 가스의배출량을 연간 1.5%~ 2% 삭감	2020년까지 - 하이테크/그린테크놀로지의 가치가 GDP42~45%를 차지 - 클린테크놀로지의 활용률이 50%에 달함 2020년까지 - 클린테크놀로지 활용률이 50%에 달함 - 환경보호를 지원하는 센터에 대한 개발 투자가 GDP의 3~5%에 달함	2020년까지 - 규제기준을 만족시키는 폐수수집·처리 시스템이 6%에 달함 - 폐기물이 기준에 따라 회수·처리됨 2020년까지 - 대도시·중도시의 공공 교통기관의 사용률이 35~45%에 달함 - 그린도시 기준을 달성한 대도시가 50%에 달함

출처) 베트남 정부 웹사이트, 뉴스기사

그림8 국내외 대기업의 카본 뉴트럴과 그린 전략의 케이스 연구 (개요)

CASE 연구		해외 점유율	카본 뉴트럴 목표
ASEAN 내자 대기업	CASE 1 페트로너스	67% 매출액 비율 2019년 3월기	• 2050년까지 카본 뉴트럴을 달성
	CASE 2 CP그룹	47% 매출액 비율 2019년 3월기	• 2050년까지 카본 뉴트럴을 달성 • 2030년까지 플라스틱 패키지의 서클라이코노미를 실현
	CASE 3 아스트라	—	• 전년대비, 1제품당 천연 자원 소비량 단위를 25%삭감
글로벌 외자 대기업	CASE 4 도요타 자동차	75% 2020년도 전체 자동차 판매 대수에 따른 비율	• 환경 부하 제로 • 2050년까지 넷 포지티브 임팩트를 달성
	CASE 5 하이네켄 홀딩스	66% 2020년도 연결 맥주 총량에 따른 비율	• 2030년까지 생산라인에서 카본 뉴트럴을 실현 • 2040년까지 밸류체인 전체에서의 카본 뉴트럴을 실현

출처) 각사 공개 자료

참고 있으며, '저탄소 성장, 그린 생산, 라이프 스타일의 그린화'의 3가지에 초점을 맞추고 각각의 분야에서 정량 목표를 설정하고 있다 (그림7).

II. 현지의 내외자기업의 선행적인 대처 상황

ASEAN 국가의 현지에서는 카본 뉴트럴과 서스테이너빌리티에 대처하는 기업들이 많이 나오고 있다. 그 중에서도 특히 글로벌적으로 존재감이 강한(=해외 점유율이 높은) 국내 내자 재벌계 대기업과 글로벌 외자 대기업은 이미 카본 뉴트럴에 관한 높은 목표를 세우고 있으며, ASEAN 현지에서의 대처도 활발히 진행 중이다.

이번 장에서는 ASEAN에서의 선행사례로 5개의 케이스를 다루고자 한다. ASEAN의 내자 대기업으로서 말레이시아의 에너지 기업인 페트로너스, 태국의 재벌기업인 CP그룹, 인도네시아의 거대기업인 아스트라, 글로벌 외자 대기업으로는 태국의 토요타 자동차, 베트남에서는 하이네켄 홀딩스의 대처 사례를 소개하고자 한다 (그림8).

1. ASEAN 내자 대기업

(1) 페트로너스

페트로너스는 말레이시아의 국유기업으로, 천연가스·석유의 조사·제조·거래를 다루는 에너지관련 대기업이다. 최고경영자가 에너지 전환 및 지속 가능한 미래로의 개척을 목표로 한다고 표명했으며, 기업으로서 2050년까지 카본 뉴트럴의 달성을 목표로 세우고 있다.

활동으로는 카본제로 연료·제품·솔루션의 개발 등에 매진하고 있으며, 산업용 연료로서의 수소 사업 전개를 검토 중에 있다. 이외에도 CCUS(탄소 회수·이용·격리)의 기술개발 및 재생가능 에너지의 제공 등에도 힘쓰고 있다. 이 기업의 특징은 앞서 말한 그린 솔루션을 개발하기 위해 일본계 기업인 JERA와 현지 기업과의 파트너링을 통해 기술 및 기능의 보완을 적극적으로 진행하고 있는 점이다 (표3, 4).

(2) CP그룹

CP그룹은 농림 수산업, 식품 가공업, 소매업 등

폭넓게 사업을 전개하는 태국의 재벌계 대기업이다. CP그룹은 장기적인 목표로서 2050년까지 카본 뉴트럴의 달성 및 2030년까지 플라스틱 패키지의 서클러 이코노미 실현을 목표로 하고 있다(표5).

또한 그룹 전체에서의 서스테이너빌리티 경영을 추진하고 있으며, 서클러 이코노미의 콘셉트도 책정하고 있다. Bio Logical Circles 및 Technical Cycles의 시점에서 그룹 전체 비즈니스의 순환 사이클의 콘셉트를 입안하고 있으며, 구체적인 수치계획도 세운 상태이다 (그림9).

나아가 온실 효과 가스의 삭감 대상 범위를 스코프1 (자사 직접 배출)과 스코프2 (자사 간접 배출)뿐만 아니라, 스코프3 (서플라이체인의 상류·하류)까지를 고려한 온실효과 가스의 삭감 계획을 작성하였다. ASEAN의 기업 중에서도 스코프3까지 고려·언급한 환경 계획을 내세우고 있는 기업은 매우 적기 때문에 이점에 있어서도 CP그룹은 ASEAN 중에서도 선진적인 기업이라고 할 수 있다(그림10).

표3 페트로너스의 카본 뉴트럴 목표·그린 전략의 개요

그린 목표	2050년까지 카본 뉴트럴 달성
그린 전략	• 지금까지 키워온 효율적인 오퍼레이션 노하우의 활용 • 클린 에너지의 제공 (재생 가능 에너지) • 테크놀로지와 이노베이션의 가속 • 천연 자원을 이용한 솔루션에 대한 투자
그린 액션	• 저탄소, 제로 탄소의 연료, 제품, 솔루션의 개발 ▶ 산업용 연료로 수소 에너지전개 • 고CO2 분야에서 CCUS등의 배출 삭감 기술 활용 • 인도, 중동, 동남아시아 지역에서 상업·산업용 재생 에너지 제공 • 파이프라인을 사용하지 않고 해상 LNG 처리를 가능하게 하는 플로팅 LNG 솔루션 구축, 클린 에너지의 실현
그린 달성도	2019년 달성 상황 • CO2 배출량: 4.4백만톤 • 폐기물 삭감 : 28% • 폐기물 재이용 : 48% • 폐기물 처리 비용 : 190만RM

출처) 페트로너스 Web사이트

표4 페트로너스의 그린 액션 실현을 위한 파트너십

파트너 기업	상세
JERA	• 파트너십: MOU • 협업 내용: LNG, 암모니아, 수소 등의 저탄소 에너지에 관한 협력
Amplus Energy Solutions Pte Ltd (M+)	• 파트너십: 기업 매수 • 협업 내용: 글로벌에서의 자연 에너지 포트폴리오의 확대
SOLS Energy Sdn Bhd	• 파트너십: 벤처 캐피탈 투자 • 협업 내용: 주택용 태양광 발전 비즈니스 모델 확대
Sarawak Energy Bhd (SEB)	• 파트너십: MOU • 협업 내용: 아시아에서의 그린 수소제조 기술의 공동 연구

출처) 페트로너스 Web 사이트

표5 CP그룹의 카본 뉴트럴 목표 및 그린 전략 개요	
그린 목표	• 2050년까지 카본 뉴트럴을 달성 • 2030년까지 플라스틱 패키지의 서클러이코노미 실현
그린 전략	• 전체 밸류 체인에서의 에너지 효율향상 및 CO2 삭감 • 재생 가능 에너지 활용
그린 액션	• 제품 라이프 사이클 평가의 확대 • 플라스틱 패키지의 사용 삭감 • 폐기물 관리 강화 • 순환형 물 관리의 추진
그린 달성도	2019년의 달성 상황 • 온실 효과 가스 삭감 : 81만 t CO2 • 폐기물 처리 · 재활용/재사용 : 12.6% • 재생 가능 에너지: 11.45%
출처) CP그룹 Web 사이트	

(3) 아스트라

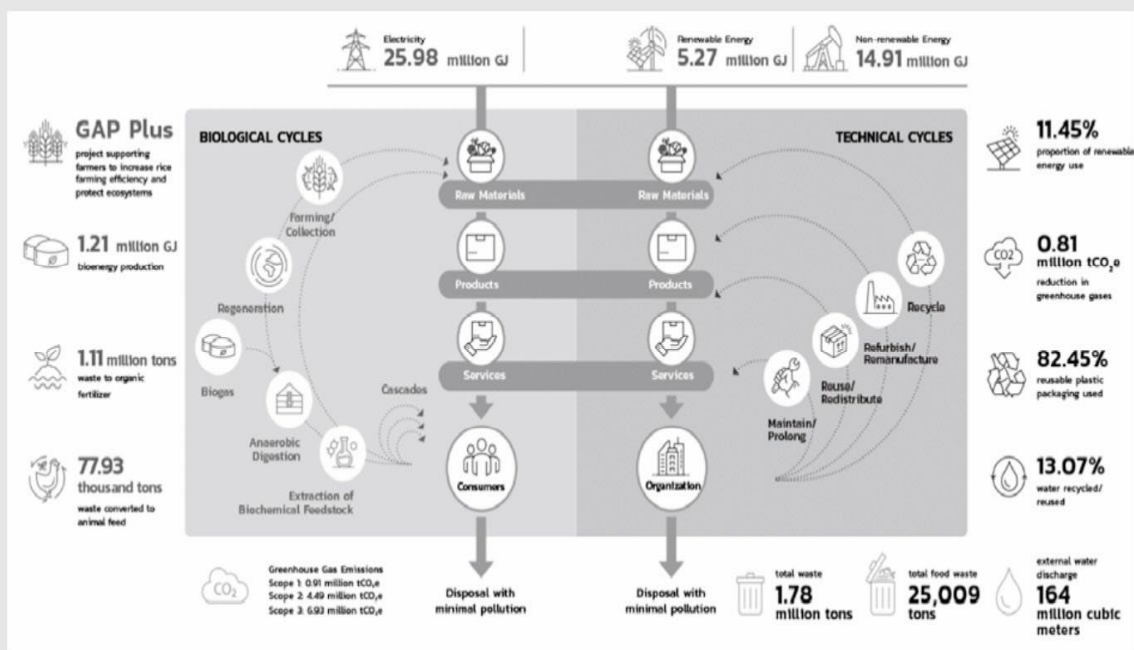
아스트라는 1957년에 설립된 인도네시아의 최대 대기업이다. 그린 전략으로는 프로덕트 포트폴리오, 인재, 공공 사업의 관점에서 그린화의 로드맵을 내세운다. 자동차, 중공업, 부동산 등의 사업 세그먼트에서 그린관련 제품·서비스를 확대하고 있다.

아스트라의 특징은 그룹회사로서 Astra Green Company(AGC)와 Astra Friendly Company(AFC)

라는 회사를 설립하였으며, 그린/서스테이너 빌리티 비즈니스의 모니터링과 사업 추진을 맡고 있다.

AGC에서는 아스트라 그룹의 환경·건강·안전 매니지먼트에 관한 모니터링을 진행하고, AFC에서는 서스테이너빌리티 사회를 실현하기 위한 사회공헌 프로그램 실행을 진행하고 있다 (표6, 그림11).

그림9 CP그룹의 서스테이너빌리티 경영을 추진하는 서클러이코노미 컨셉트



출처) CP그룹 Web사이트



출처) CP그룹 Web 사이트

표6 아스트라의 카본 뉴트럴 목표

그린 목표	전년대비, 1제품 당 천연자원 소비 단위를 2.5% 삭감
그린 전략	• ‘전략적 트리플 P로드맵 2021~2030’ 실시 • 포트폴리오 로드맵 (Portfolio Roadmap) • 인재 로드맵 (People Roadmap) • 공공 공헌 로드맵 (Public Contribution Roadmap) • SDGs에 대한 공헌
그린 액션	• 신규 및 재생 가능 에너지 베이스의 발전소 개발 • 생산 · 업무프로세스에서 지속 가능한 소비와 생산 (SCP) 실시 (ASTRA HIJAU)
그린 달성	• 에너지 소비원 단위 : 7.1% 감소 • 온실 효과 가스 삭감: 8.3% 감소 * GHG삭감량 461x¹⁰³톤 CO2 환산 (2020년) • 물 사용량 원단위: 9.7% 감소 * 제품 당 평균 삭감량 2019~2020

출처) 아스트라 Web 사이트

2. 글로벌 외자 기업

(1) 토요타 자동차 (태국)

토요타 자동차는 여러해 동안 환경 배려와 서스테이너빌리티에 적극적으로 대처해 왔으며, ASEAN의 제조거점을 둔 태국에서도 같은 대처가 추진되고 있다. 토요타 그룹의 글로벌 전략에서는 서플라이체인의 하류부터 상류까지 모든 프로세스에서 환경에 대한 악영향을 최소한으로 억제할 것을 내세우고 있으며, 2050 년까지 넷포지티

브 임팩트의 달성을 목표로 하고 있다. 또한 글로벌 기업으로서 일본 뿐 만 아니라 세계 · ASEAN에서도 카본 뉴트럴에 대한 대처가 추진되고 있다(표7). 태국 토요타 자동차에서도 그린에 관한 대처가 진행되고 있는데, 구체적으로는 구매 프로세스에서의 그린 가이드라인의 적용, 물류 · 로지스틱스에서의 효율적인 수송루트/CO₂배출삭감 등 제조 프로세스에서의 에너지 절약 대책 등과 환경을 배려한 제품의 개발 등을 들 수 있다 (그림12).

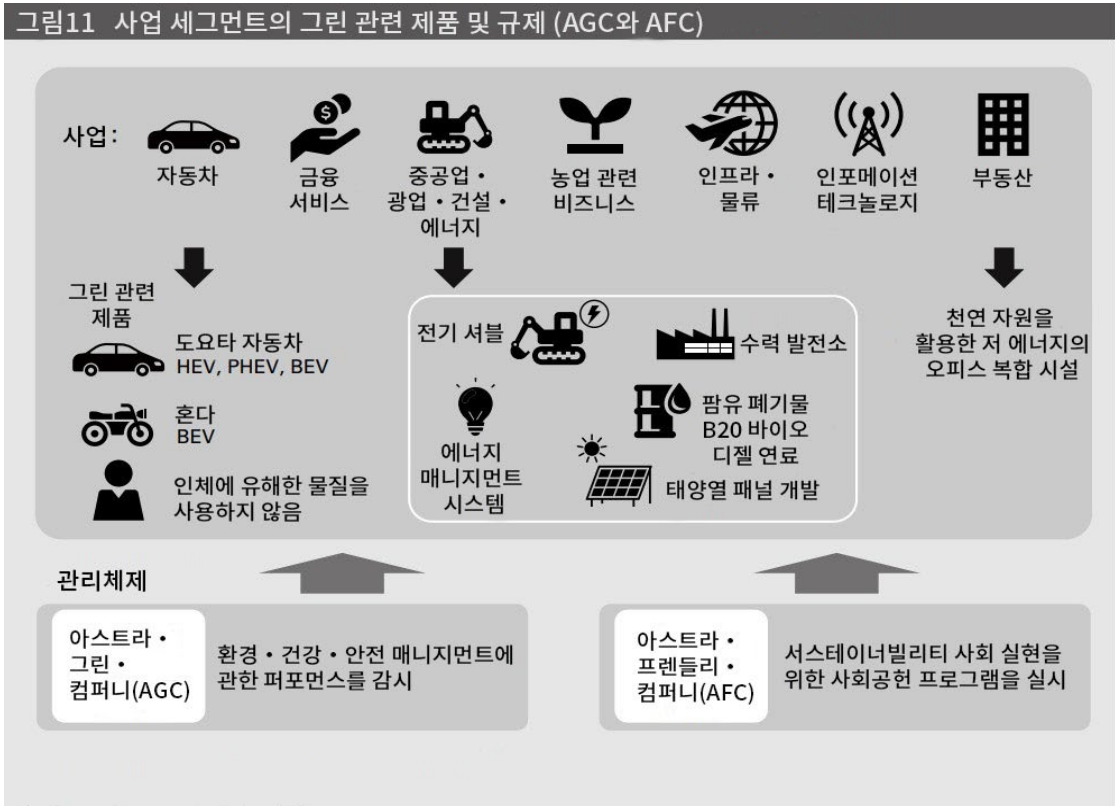


표7 도요타 자동차의 카본 뉴트럴 목표 · 그린 전략 개요

그린 목표	환경 부하 제로 2050년까지 넷 · 포지티브 · 임팩트 달성		
그린 전략	1. 배출량 제로의 신형차 개발 2. 라이프 사이클 상에서의 배출량 제로 3. 배출량 제로의 공장 4. 물 사용량의 최소화와 최적화 5. 순환형 사회 · 시스템 구축 6. 자연과 조화된 미래 사회의 확립		
그린 액션	1. HV 전지 생산 공장의 설립 2. 물류 수송 효율의 모니터링 3. 재생 가능한 에너지의 효율적인 이용		
그린 달성도	• 생산 3 공장의 생산량 당 배출량 • 물류에서 발생하는 배출량(키로 톤) • 생산 대수 당 물 사용량(m³/대)	2018年 0.299 68 1.74	2019年 0.268 56.6 1.64

출처) 도요타 자동차 Web 사이트, 서스테이너빌리티 레포트 2019

(2) 하이네켄 홀딩스

하이네켄 홀딩스는 네덜란드의 맥주 양조회사로, 전세계 100개국에 제조공장을 보유하고 있고, 제품이 170개국에 넘는 나라에서 판매되고 있는 글로벌 대기업이다. 하이네켄에서는 글로벌 타겟으로 2030년까지 생산 라인에서의 카본 뉴트럴화, 2040년까지 벨류체인 전체의 카본 뉴트럴화의 실현을 목표로 하고 있다.

ASEAN의 베트남에서 하이네켄은 베트남 제2위 맥주 메이커로 자리잡았으며, 국내에 6개의 맥주 양조공장과 11개의 오피스를 두고 있다. 이러한 베트남에서도 2025년까지 모든 양조공장에서 재생가능 에너지의 100% 사용을 목표로 하고 있다. 베트남의 분타우 공장에서는 이미 재생가능 에너지를 이용한 카본 뉴트럴적인 맥주 양조 공장을 실현하고 있다(표8, 그림13).

그림12 도요타 자동차의 그린 전략 개요

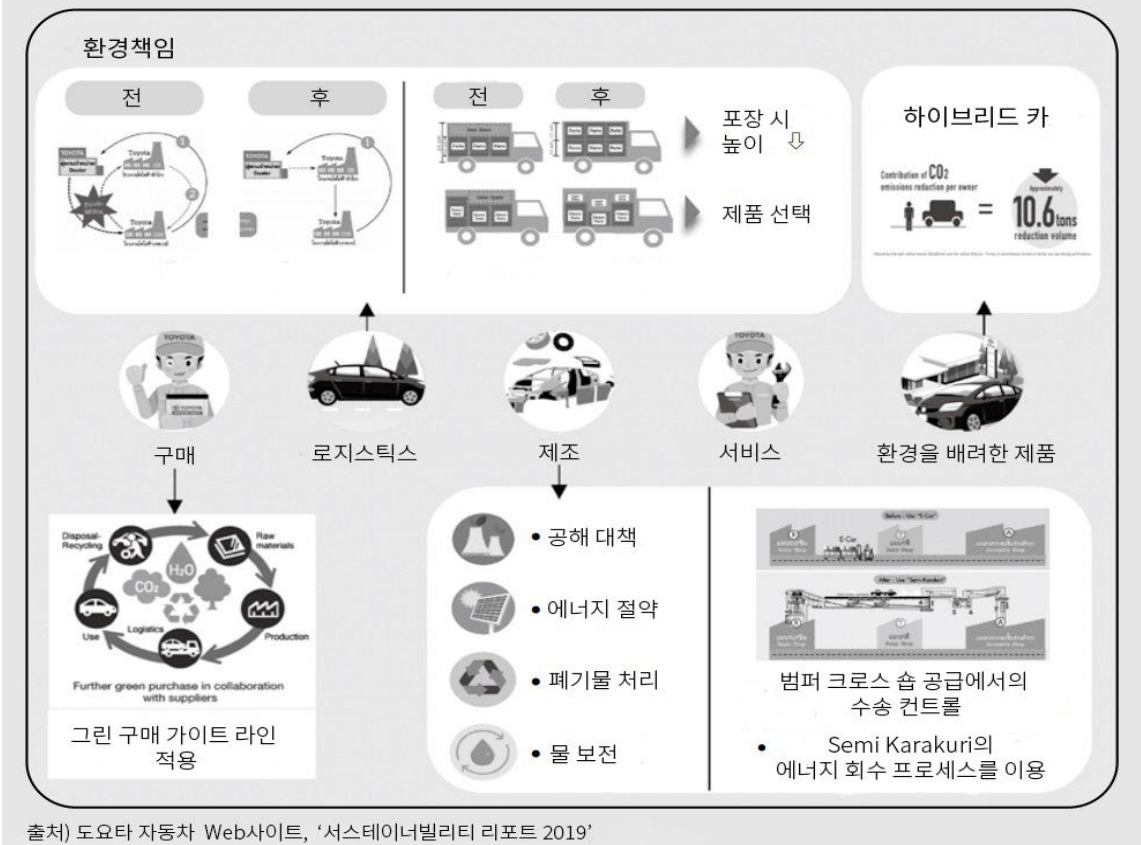


표8 하이네켄 홀딩스의 카본 뉴트럴 목표 · 그린 전략 개요

그린 목표	글로벌 목표 • 2030년까지 생산 라인에서 100% 카본 뉴트럴을 실현 ▶ 재생 가능한 에너지 (태양광, 풍력, 수력) ▶ 재생 가능한 열 에너지 (바이오가스, 열화수, 지속 가능한 바이오 매스) • 2040년까지 밸류 체인에서 카본 뉴트럴을 실현 베트남 목표 • 2025년까지 모든 양조공장에서 100% 재생 가능한 에너지를 사용 • 환경을 배려한 물을 사용 • 폐기물과 부산물의 100% 재이용 (현재 99%) • 폐기물 제로
그린 전략	• 카본 뉴트럴 달성 • 건전한수원의 이용 • 순환성 최대화
그린 액션 (글로벌)	• 카본 뉴트럴로 순환형 패키지의 개발 • 에너지 효율이 좋은 냉장고를 사용 • 사용이 끝난 곡물을 동물 등의 식료로 재이용 • 폐수에서 바이오가스와 유기비료를 회수
그린 달성도	• 2008년 이후, 양조장에서 51%의 탄소 삭감을 실현 • 2008년 이후, 양조장에서 물 사용량을 33% 삭감 • 주요한 농업 원료의 58%가 지속 가능한 자원에서 유래

출처) 하이네켄 홀딩스 Web 사이트



Ⅲ. 사업 기회에 관한 초기 고찰

지금까지는 정책 트렌드와 해당국에서의 민간 기업의 트렌드·움직임의 양측면에서 ASEAN에서의 카본 뉴트럴의 현 위치에 대해 소개하였다. 지금부터는 일본기업의 사업기회에 대해 소개하고자 한다.

1. 정책면에서 살펴본 국가별 사업기회

표9에 제1장에서 기술한 각국의 정책분석을 바탕으로 각국의 그린 정책(조사에서 다루었던 정책)에서의 중점 카테고리를 비즈니스 영역별로 나타내었다. 각국의 중점 카테고리로서 중복되고, 단기적인 시장기회의 발현이 기대되는 영역으로는 해상풍력발전 및 그 외 재생가능 에너지, 자동차·배터리, 주택·건축관련 차세대형 태양광 발전 등을 들 수 있다.

이들 영역에서는 주택·건축 관련 차세대형 태양광 발전의 태국·베트남을 제외하고 대체로 모든 주요 ASEAN의 국가에서 중점화가 되고 있으며, 앞으로도 정부에 의한 도입 목표의 설정과 각종 지원 시책의 확충이 기대된다. 마이크로그리드화와 V2G와 같은 복합형 비즈니스 모델의 보급 등에 관해서는 각국의 전략사업 체제의 상황 등에도 의존하기 때문에 명확한 언급은 어려우나, 프로젝트용 사업투자자와 관련기기 인프라 수출 관점에서도 사업 기회가 현재화·확대될 것으로 생각된다.

표9 각국의 그린 정책의 중점 카테고리에서 살펴본 사업 기회 맵

비즈니스 카테고리 (일본판 그린 성장 전략에서)		각국의 그린 정책에서의 중점 카테고리						
		일본	싱가포르	태국	말레이시아	인도네시아	필리핀	베트남
에너지	1. 해상풍력 발전, 그 외 재생가능 에너지	단기 ▶	○	○	○	●	●	●
	2. 연료 암모니아	중기 ▶	—	—	—	—	—	—
	3. 수소	중기 ▶	—	—	●	—	—	—
	4. 원자력 발전	장기 ▶	—	—	—	—	—	—
수송·산업	5. 자동차·배터리	단기 ▶	●	●	●	●	●	●
	6. 반도체	단기 ▶	—	—	—	—	●	—
	7. 배	중기 ▶	—	—	—	—	—	—
	8. 로지스틱스, 사람의 흐름, 토목 인프라	중기 ▶	●	—	●	—	—	●
	9. 식품·농업	중기 ▶	●	●	—	●	—	—
	10. 항공기	중기 ▶	—	—	—	—	—	—
산업·주택	11. 카본 리사이클	장기 ▶	●	●	●	●	●	●
	12. 주택·건축관련 차세대형 태양광 발전	단기 ▶	●	—	●	●	●	—
	13. 서클라이코노미	중기 ▶	●	●	●	●	●	●
	14. 라이프 스타일	중기 ▶	●	●	—	●	—	●

● : 각국의 그린 정책에 의한 중점 사업 영역
○ : 그 외 재생가능 에너지 만
출처) 각국 정부의 Web 사이트, 뉴스기사

그 외에 중기적으로는 주택관련의 서클라이코노미, 장기적으로는 카본 리사이클 관련 기술과 솔루션의 니즈가 높아질 것이라고 상정되고 있으며, 이들의 비즈니스 영역에 관해서는 일본에서도 기술, 상업화의 실증 단계에 있지만, ASEAN 국가내 미래의 사업 전개를 위한 실증 실험과 새로운 분야이기 때문에, 제도설계, 규격의 표준화 등의 검토 지원을 현지국가 정부에 맞추어 국민연계를 진행한 뒤 접근해 가는 방법이 유효할 것으로 생각된다.

2. 민간 기업 전략과 방침을 기점으로 한 사업기회와 필요한 대응

다음은 현지계열 기업, 외자계열 기업의 대처와 관련하여 일본 기업으로서의 사업기회와 필요한 대응에 대해 소개하고자 한다.

(1) 로컬 대형 플레이어를 기점으로 한 기회와 대응

ASEAN 로컬 기업에서도 페트로너스와 CP그룹 등 대형 재벌계나 국영계열의 기업을 중심으로 미래의 카본 뉴트럴 목표와 이를 위한 전략을 설정하고 실현을 위한 방책을 시작한 사실은 앞서 말한대로이다. 페트로너스가 단언하고 있는 그

린 액션으로는 수소 에너지의 이활용, CCUS의 도입 등도 들 수 있으며, 이들 기술은 일본의 그린전략에서도 중점으로 여겨지고 있는 분야이며, 일본기업으로서 기술 연계화 공동사업화의 가능성을 생각해 볼 수 있다.

관련된 움직임으로서 ENEOS, 스미토모상사의 일본기업군과 SEDC 에너지의 3개 회사로, 말레이시아 사라와크주의 수력발전소에서 추진 중인 수만톤 규모의 CO2 프리 수소제조 및 국외 수요지로의 해상수송 사업에서의 협업을 꼽을 수 있다. 해당 프로젝트에 있어서 ENEOS는 수소의 수송형태 중 하나인 메틸시클로헥산(MCH)을 제조하고 해외수송을 담당한다. 스미토모상사는 수력발전에서 수소제조의 사업성 평가, SEDC에너지는 입지선정과 현지조사의 검토 등 전체 서포트를 담당한다. 폐기물 관리와 바이오 플라스틱 분야 등에서도 이와 같은 움직임은 더욱 활발해 질 것으로 보인다.

ASEAN에서 지역경제에 대한 공헌정도가 높은 전술의 기업을 포함한 선진기업과의 파트너십과 실증적인 대처를 포함한 사업화 제안을 통하여 중장기적인 비즈니스의 뻘길을 박는 것이 중요하다.



(2) 글로벌 기업으로서의 대응

토요타 자동차와 하이네켄 홀딩스의 사례에서, 모든 회사의 방침에 적합한 형태로 ASEAN에서도 카본 뉴트럴에 대응한 공장의 조업과 미래적인 벨류체인 전체를 통한 카본 뉴트럴 달성을 위한 움직임을 보여주었다. 이들 글로벌 대기업의 대처는 이미 관련 거래 기업 대상의 의뢰로서 표출되고 있으며 같은 대응이 제조업과 물류 기업에까지 확대될 것으로 전망된다. 하나의 사례 이기는 하지만, 미국의 애플사는 2030년까지 자사의 전제품에 대해 생산과 이용을 통해 배출하는 CO₂를 실질적으로 제로로 억제하는 방침을 2020년 7월에 표명하였으며, 애플 제품의 생산을 담당하는 서플라이어에 대해 재생가능 에너지로의 이행을 강하게 요구하고 있다. 글로벌적으로 상품 전개를 추진하는 동사의 각 제품 가운데 키디바이스와 아시아 대상 제품의 큰 부분은 ASEAN 지역내에서도 입지하고 있어, 일본계를 포함한 서플라이어들은 애플사의 의뢰를 바탕으로 각종 검토를 급하게 추진하고 있다.

이들 상황은 글로벌 OEM과 소매기업 등과의 거래유지라고 하는 관점이 존재하는 한편, 에너지와 서클러 이코노미 관련 기술·솔루션 프로바이더의 입장에서는 사업기회로도 파악할 수 있다.

그림14에서는 카본 뉴트럴의 대응 스텝을 나타냈으며, 이들의 각 프로세스를 상정해 보면, 각 공장의 카본 뉴트럴의 달성을 위해서 각종 에너지 진단과 컨설팅, 엔지니어링 서포트 부터 연료 전환을 위한 기기도입과 재생에너지 투자상에서의 DPPA(Direct Power Purchases Agreement) 등을 통한 에너지 공급, 카본 크레딧 사업화 등 다양한 관련 사업의 제안이 가능한 상황이다.

이들의 사업기회는 이미 현재화되고 있으며, 사업기회의 대처를 위해서는 조기의 체제구축과 사업화가 필요할 것으로 판단된다.

필자

스기모토 신야 (杉本 慎弥)

NRI Consulting & Solutions (Thailand) Co., Ltd.

Consulting Division Manager

전문분야는 에너지, 부동산/주택, 인프라 전반 및 관련 시장조사 및 사업전략 입안 등

고바야시 토시아 (小林 俊也)

NRI Consulting & Solutions (Thailand) Co., Ltd.

Consulting Division Consultant

전문분야는 소비재, 소매 및 서비스, 물류, 에너지 및 관련 시장 조사 등

류 타이코 (劉 泰宏)

Nomura Research Institute Singapore Pte. Ltd.

Consulting Division, Business Transformation Department

Department Head

전문분야는 스마트시티, 에너지/인프라 및 관련 해외사업개발 등

본 기사는 知的資産創造 2021년 10월호에서 발췌하여 한국어로 번역하였습니다.

문의사항은 노무라종합연구소 서울로 연락 바랍니다.

문의처 : inquiry@nri-seoul.com

홈페이지 www.nri-seoul.com 의 insight 메뉴에서 더 많은 기사를 볼 수 있습니다.

또한 知的資産創造 2021년 10월에 대한 전문 및 기사는 www.nri.com에서 열람 가능합니다.

본 기사의 무단 전재, 복제를 엄격히 금합니다. 모든 내용은 일본의 저작권법 및 국제조약에 따라 보호받고 있습니다.

Copyright © by Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.