

ESG에 따른 환경성과평가가 기업의 에너지소비에 미치는 영향*

김 현 석**

오늘날 UN 등을 중심으로 매년 기후변화협약 당사국총회가 개최되고, 2015년 파리기후협약 채택 이후 각국의 온실가스 감축노력이 이어지는 등 기후변화에 따른 대응이 전 세계적인 화두로 대두됨에 따라, 본 연구는 온실가스 배출이 수반되는 에너지 소비에 있어 최대 소비원인 산업부문, 즉 기업들의 행동변화를 유도할 수 있는 방안 중 하나로, ESG 평가의 영향을 분석하는데 그 목적이 있다. ESG는 정부가 직접 관여하는 규제와는 다르게 기업이 주도하는 자율규제(Self regulation)의 성격을 지니는데, 자율규제는 피규제자가 정부규제에 비해 규제에 대한 순응을 확보하기가 용이하고 규제의 전문성과 효율성을 갖출 수 있다는 점이 있기에, 효과적인 환경문제 해결방안으로서 ESG의 가능성에 주목하여 실증연구를 실시하였다. 분석결과, ESG 중 환경요소와 관련된 성과평가는 에너지소비에 부(-)의 영향이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로는 ESG 성과의 1등급 상승이 에너지소비를 최소 5.5% 감소하는 효과가 있는 것으로 나타났는데, 이는 2020년 기준 산업부문의 전체 에너지소비량이 138백만toe임을 감안 시, 5.5%는 7.59백만

* 논문의 질적 제고를 위해 유익한 지적과 논평을 해주신 익명의 심사위원분들과 서울대학교 최태현 교수님께 깊이 감사드립니다. 본 연구는 김현석(2022), 기업의 ESG에 따른 환경성과평가가 기업의 에너지소비에 미치는 영향, 서울대학교 석사학위논문을 근거로 일부를 수정·보완하여 작성되었습니다.

** 서울대학교 행정학과 정책학석사, 서울특별시 관악구 관악로 1, 57-1동 217호 (iamkim@snu.ac.kr)
접수일: 2022/12/7, 심사일: 2022/12/9, 게재확정일: 2022/12/22

toe에 해당되며 이는 공공 및 기타부문 사용량인 5.3백만toe의 1.4배에 달하는 수준이다. 이를 정부에서 실시하는 에너지효율향상 의무화제도(EERS)와 연계하여 금전적 가치로 환산해보면 연간 6조원의 절약효과를 가늠해볼 수 있다. 자율규제 형태 중 하나인 ESG가 기업에 친환경적인 행동변화를 유도하는 순응 기제요인으로의 가능성이 있다는 것은 에너지 소비에 관한 보다 효과적인 환경정책을 수립하는데 그 정책적 함의와 시사점을 지닌다.

핵심 용어 : ESG, 환경성과, 에너지소비, 기후변화대응, 넷제로, 지속가능성, 자율규제, 환경거버넌스

I. 서론

오늘날 온실가스 배출에 따른 지구 온난화와 기상이변, 전염병출몰 등이 전 세계적인 문제로 대두되는 가운데 UN 등에서는 환경에 관한 여러 정책과 선언을 통해 온 세계가 기후변화에 함께 대응해 나갈 것을 촉구하고 있다. 2015년 12월, 파리기후협약(또는 파리협정)에서는 2100년까지 지구온도의 상승폭을 2도 이내로 억제하기로 하였고, 이후 2018년 10월, 정부 간 기후변화협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)에서는 이를 1.5도 이내로 상향하였으며, 이를 위해 2030년까지 온실가스 배출량을 2010년 규모의 45% 수준까지 줄여 2050년에는 온실가스 배출량을 0으로 만들자는 탄소중립(Carbon Neutral)이 필요하다는 내용의 지구온난화 1.5도 특별보고서가 채택된 바 있다. 또한, 2022년 11월 이집트에서 개최된 제27차 UN 기후변화협약 당사국총회(the 27th Conference of the Parties: COP27) 회의에서는 기후변화로 인한 개발도상국들의 손실과 피해(Loss and Damage)에 관한 기금을 향후 조성해 가기로 합의되었다. 온실가스는 에너지 생산 및 사용단계에서 발생되기에 탄소중립을 위해서는 온실가스를 덜 배출하는 에너지원¹⁾으로의 전환과 함께 효율 높은 기기를 도입하여 에너지 낭비를 줄이고 에너지 효율 및 수요를 관리하여야 하는데, 이를 위해서는 에너지 소비량의 가장 큰 비중²⁾을 차지하고 있는 산업부문의 변화, 즉 기업의 행동변화가 중

1) 영국 연기금의 경우 2000년도부터 기업들에게 ESG 경영실적을 공시하도록 하여 투자지표로 활용하고 있으며, 2003년 국제금융공사(IFC)와 세계 10대 금융회사는 향후 대규모 개발 프로젝트가 환경파괴와 지역주민의 인권침해 등과 같은 사회문제를 야기할 경우 한 톨의 자금도 지원하지 않겠다는 협약의 일종인 적도원칙(Equator Principles)을 발표한 바 있다.

2) 국가 에너지통계 상, 2020년 국내 에너지소비량 222.6백만toe 중, 산업부문은 138백만toe로 약 62%를 차지함 (에너지경제연구원, 2022).

요하다.

이를 위해 국가차원에서는 EU를 중심으로 온실가스 배출권거래제, 재생에너지 공급 및 사용의무, 탄소세 도입과 같은 환경규제를 통해 기후변화에 대응하고 있는데, 경제와 환경 등과 같은 대립적인 가치 간의 충돌은 갈등을 증폭시키고(김기환 외, 2018), 이러한 갈등의 심화는 오히려 효과적인 환경관리에 역행하는 요인으로 작용되기도 한다(강성철 외, 2012).

한편, 민간차원에서는 투자기관들을 중심으로 자체적인 ESG³⁾ 기준을 만들어 기업에 ESG 보고서 작성 및 그 성과에 관한 공시를 요구하고, 투자자는 이를 활용하여 ESG 성과가 우수한 기업들에 선별적 투자⁴⁾를 통해 탄소중립과 기후변화 대응에 걸맞는 기업의 행동변화를 유도하고 있다. ESG는 기업별로 그 수준이 매년 국내외 평가기관과 언론 등을 통해 발표되어 투자자와 소비자들이 해당기업에 대한 투자가치나 평판을 가늠하는 지표로 활용되고 있으며⁵⁾, UN은 2006년 4월 책임투자원칙(Principles for Responsible Investment: PRI)을 내세워 이러한 ESG 요소를 반영된 투자를 장려하기 시작하여 오늘날 ESG 요소들은 기업의 지속가능성⁶⁾을 가늠하는 보편적 기준으로 여겨지고 있다(이재혁, 2020). 또한 기업들도 대외로 공표되는 ESG 결과가 기업의 매출이나 주가, 투자수주 등에 직, 간접적으로 영향을 줄 수 있기에 ESG 평가기준에 부합되는 방식으로의 ESG 경영⁷⁾을 꾀하고 있는 상황이다. 그리고 ESG 경영은 산업계 주도 하의 기업의 자율규제(Self regulation)의 대표적 형태로 보는데, 기업이 스스로 정보를 공개하는 방식으로 환경목표를 이행한다는 점에서 정부가 관여하는 환경규제와는 다른 형태이며(신동원 외, 2021), 정부 규제에 비해 규제에 대한 순응을 확보하기가 용이하고 규제의 전문성과 효율성을 갖출 수 있는 장점을 지닌다(신동원 외, 2021; 박종현 외,

3) ESG는 각각 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)를 의미함.

4) 2020년 초, 세계 최대 자산운용사인 블랙록의 CEO 래리핑크(Larry Fink)는 석탄 생산기업 및 환경의 지속가능성에 높은 위험이 있는 기업의 투자를 철회하겠다고 밝힌 바 있으며, 전 세계적으로 글로벌 ESG펀드 자산규모는 2020년 상반기 기준으로 40조500억달러(약 4경6500조원) 규모임(김재필, 2021).

5) 영국 연금의 경우 2000년도부터 기업들에게 ESG 경영실적을 공시하도록 하여 투자지표로 활용하고 있으며, 2003년 국제금융공사(IFC)와 세계 10대 금융회사는 향후 대규모 개발 프로젝트가 환경파괴와 지역주민의 인권침해 등과 같은 사회문제를 야기할 경우 한 톨의 자금도 지원하지 않겠다는 협약의 일종인 적도원칙을 발표한 바 있다.

6) 미래에도 경영활동을 할 수 있는 확률을 의미함(이재혁, 2020).

7) ESG 결과를 영업이익과 같은 재무적 성과 못지않게 하나의 비재무적 성과로 관리하는 것이며(한국경제신문 전문가 외, 2021), 비재무적 요소들을 고려해 계속해서 기업 가치를 높여나가는 경영활동임(이재혁, 2020).

2020). 이러한 가운데, 본 연구는 자율규제의 형태인 ESG가 에너지소비량 개선을 위한 기업의 행동변화에 어떠한 영향을 주는지를 살펴보는데 그 목적이 있다.

한편 ESG에 관한 기존의 대다수 연구들은 크게 두 가지 유형으로, 하나는 ESG 평가 결과와 기업의 재무적 성과와의 연계성에 주목하거나, 다른 하나는 ESG 평가의 효용과 더불어 다양한 평가기준과 방법에서 오는 문제점 등과 같이 ESG 평가 자체에 관한 분석한 연구들이 주를 이룬다. 반면, 본 연구는 기업의 ESG 평가결과가 실제 기업들에 있어 기후변화 대응을 위한 에너지소비를 변화하려는 노력에 얼마나 효과적인 동인으로 작용되는지를 실증적으로 살펴보고자 한다는 점에서 차별성과 의의를 지닌다. 이를 통해 ESG 평가결과와 기업의 에너지소비 간에 유의미한 상관관계가 검증된다면, 오늘날 기업의 에너지소비 개선을 위해 시도되는 각종 규제 및 정책적 노력 등에 있어 효과적인 수단을 찾는 데 도움이 될 수 있다는 점에서 그 정책적 함의와 시사점을 도출해보고자 한다.

II. 이론적 배경과 선행연구 검토

1. 기후변화 대응 정책동향

(1) 해외동향

IPCC(2021)에 따르면, 온실가스 대부분을 차지하는 이산화탄소의 2011년부터 2019년까지 증가폭이 산업혁명 대비 47% 이상 수준이며, 이에 따라 폭염은 4배이상, 호우는 30% 이상 급증하였다. 그리고 앞으로 이는 수자원부족, 식량감소, 생물종 멸종 등과 같은 인류의 심각한 위협요인으로 작용할 수 있다고 분석되고 있다(IPCC, 2021; 한국에너지학회, 2022 재인용). 이에, IPCC는 2018년 회원국들에 2020년까지 2030년 국가온실감축목표(Nationally Determined Contributions: NDC) 및 2050년 장기저탄소발전전략(Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies: LEDS)을 요청한바 있다.

이에 따라, EU는 2018년 탄소중립비전 설정, 2019년 탄소중립 결의안 채택, 2020

년 그린 딜 결의안 채택 등 2050년까지 기후중립(Climate Neutral)을 달성하는 것으로 LEDS를 설정하였으며, 2050년 감축 로드맵과 함께 약 1천억 유로 규모의 공정전환 기금(Just Transition Fund) 조성을 통해 탄소중립에 따른 경제성장과 일자리창출을 추진 중이다(노동운, 2020).

미국의 경우, 2050년까지 온실가스 배출량을 2005년분의 80% 수준으로 감축한다는 목표를 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것으로 상향 수정되었으며, 이를 위해 저탄소 에너지시스템 구축, 탄소흡수, non-CO2 감축 등을 추진 중이다. 구체적으로는 에너지 효율개선을 통해 에너지 수요와 폐기물을 감소시키고, 에너지 소비부문의 화석연료 소비를 저탄소 저력으로 대체하며, 향후 35년 동안 산림면적을 약 50백만 에이커 이상 증대시키고, 석유와 가스 생산에 관한 강한 규제와 인센티브를 도입한다는 등의 계획을 두고 있다(노동운, 2020). 또한, 미국 바이든 행정부는 2021년 세계 40여 개국 정상들이 모인 기후정상회의에서 각국에 국가온실감축목표(NDC) 추가 상향을 요청하였고, 같은 해 EU는 2030년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준의 55%까지로 감축하겠다는 이른바 Fit for 55를 선포하는 등 각국의 온실가스 감축 움직임은 점차 가속화되고 있는 상황이다.

〈표 1-1〉 주요국 기후변화 대응 관련 정책동향

국 가	내 용
美	<ul style="list-style-type: none"> • 2050년 탄소배출 넷제로 목표 선언 <ul style="list-style-type: none"> - 저탄소 에너지 시스템으로의 전환 - 탄소자원화 기술 활용 및 non-CO2 온실가스 배출 저감 등 • 바이든 행정부의 파리기후협정 재가입 및 청정엔진 개발에 연방 예산투자 • 기후변화대응 및 청정에너지 체제로 전환 <ul style="list-style-type: none"> - 연방정부 주도의 온실가스 감축 추진 - 청정수자원법, 청정대기법 등 온실가스 배출규제 강화 - 신·재생에너지 및 온실가스 감축기술 R&D 투자 확대
EU	<ul style="list-style-type: none"> • 유로 그린딜 예산 1조유로 투입 <ul style="list-style-type: none"> - 2030년까지 탄소배출량 55% 감축 (Fit for 55) - 탄소국경세 도입 - 탄소배출권 거래제 확대 - 친환경 투자기준인 녹색분류체계 (Taxonomy) 수립 - 해상풍력 및 재생에너지 확대 • 기후중립 목표 법제화를 위한 기후법안(Climate Law) 발의

英	<ul style="list-style-type: none"> • 2050년 탄소배출 넷제로 목표 선언 • 녹색 산업혁명을 위한 10대 중점계획 등 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 발전부문 탈탄소화를 위한 해상풍력 인프라 투자 확대 - 저탄소 수소생산 지원 - 2030년까지 내연기관차 판매금지 및 항공부문 지속가능연료 10% 의무화 도입 - 100억 파운드 규모의 녹색채권 발행 등을 통한 산업지원
日	<ul style="list-style-type: none"> • 2050년 탄소배출 넷제로 목표 선언 • 기후변화적응법 적용 • 제6차 에너지기본계획 및 지구온난화대책계획 확정 <ul style="list-style-type: none"> - 2030년까지 에너지공급원 중 재생에너지를 약 23%로 전망 - 수소에너지 활용, 탄소자원화 기술 활용 등
中	<ul style="list-style-type: none"> • 2060년 탄소배출 넷제로 달성목표 수립 • 탄소배출권 거래 관리방법 등 시행
한국	<ul style="list-style-type: none"> • 2050년 탄소배출 넷제로 목표 선언 • 재생에너지 확대 및 탈석탄 추진 • 탄소인지예산 도입검토 등

주: 언론보도 기반 재구성 (한국경제신문 전문기자 외, 2021 재인용)

상기 표<1-1>과 같이, 세계 각국은 온실가스 감축을 위해 산업, 수송, 건물 등 에너지를 소비하는 각 부문별로 고효율 에너지기기를 도입하고, 대기전력을 저감하고 분산되는 에너지를 집중 관리하는 등의 방법으로 에너지효율을 높이는 등 다양한 정책적 노력을 기울이고 있다. IEA(2020), 한국에너지학회(2022) 등에 따르면, 탄소감축에 기여하는 비중이 재생에너지 사용 23%, 에너지 효율향상 및 수요관리 22%, 전기화 20%, 이산화탄소의 포집, 전환 및 저장인 15% 순으로 나타나, 탄소저감수단으로 재생에너지의 확대와 에너지 효율향상을 주요한 수단임을 확인할 수 있다. 국제에너지기구(International Energy Agency: IEA)에서도 2030년까지 신정책시나리오 목표를 달성하는 데 에너지 효율이 52%를 기여할 것으로 전망하여, 온실가스 감축 측면에 있어 에너지 효율향상이 가장 실질적이고 경제적인 수단으로 보고 있다(한국에너지학회, 2022).

(2) 국내동향

우리나라의 경우, 2020년 7월에 신·재생에너지 등과 같은 저탄소 및 탈탄소 에너지로의 전환 및 친환경 신사업에 대한 육성 지원을 위한 국가 로드맵이 설정되고 한국판 뉴딜

종합계획안 중 그린뉴딜이라는 이름으로 총 73.4조원에 달하는 정책사업을 발표된 이후, 2020년 10월 넷제로 선언에 이어, 그 중간 이행단계로서 국가온실가스감축목표(NDC)가 아래 표 <1-2>과 같이 2021년 12월 상향된 바 있다.

〈표 1-2〉 2030년 국가온실가스감축목표(NDC)

부문	2018년도 기준량		기존NDC	상향NDC
	배출량 (백만톤CO ₂ eq)	비중(%)		
전환	269.6	37.1	192.7 (-28.5%)	149.9 (-44.4%)
산업	260.5	35.8	243.8 (-6.4%)	222.6 (-14.5%)
건물	52.1	7.2	41.9 (-19.6%)	35.0 (-32.8%)
수송	98.1	13.5	70.6 (-28.0%)	61.0 (-37.8%)
농축수산	24.7	3.4	19.4 (-21.5%)	18.0 (-27.1%)
폐기물	17.1	2.4	11.0 (-35.7%)	9.1 (-46.8%)
수소	-			7.6
탈루 등	5.6	0.8	5.2 (-7%)	4 (-30%)
총배출량	727.6	100.0	536.1 (-26.3%)	436.6 (-40%)

출처: 관계부처합동, 2021.

부문별 온실가스 배출량과 감축목표를 살펴보면, 발전, 열 생산과 같은 전환부문과 산업부문이 전체 온실가스 배출량의 약 72.9% 이상을 차지하며 이들 부문은 각각 2030년까지 2018년 수준 대비 44.4%와 14.5%를 감축해야하는 목표를 지닌다. 이 중 산업부문의 온실가스 배출량이 높은 것은, 우리나라 산업구조가 석탄 등 화석연료 중심의 에너지 소비가 많은 제조업 중심으로 구성되어 있기 때문이다(홍혜란, 2020; 한국에너지학회, 2022).

한편, 정부는 기후변화 대응을 위해 <재생에너지 3020 이행계획>, <제3차 에너지기본계획>, <제5차 신·재생에너지기본계획>, <제3차 녹색성장 5개년 계획> 등을 통해 기존의 화석에너지 위주의 에너지·전원 믹스를 조정하고, 태양광, 풍력 등과 같은 저탄소 및 탈탄소 에너지로의 전환 및 친환경 신사업을 육성하기 위해 노력해왔다. 특히, 고효율설비 구축 등 에너지 소비 비중이 높은 산업부문을 대상으로, 에너지 효율향상 및 수요개선

을 위한 투자 활성화를 집중하고 있다. <제6차 에너지이용 합리화 기본계획> (2020-2024)에 따르면, 앞으로 절감해야 할 최종 에너지량은 2024년 기준수요인 194.7백만toe의 9.3%수준인 18.2백만toe으로, 산업부문은 약 44.5%를 감축해야하는 것으로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 이를 위해 정부는 효율향상, 수요관리, 제도 개선 등 3대 추진방향 및 12대 세부과제를 바탕으로, 산업부문의 에너지효율 향상 관련 투자활성화를 위해 고효율 설비구축 및 투자세액공제제도 개편, 세액감면 연장 등 다양한 투자확대 요인 등을 제공하고 있다(박기현, 2021).

국내외 정부의 기후변화 대응에 있어, 공통적으로 나타나는 특징은 온실가스 배출로 귀결되는 에너지 소비의 많은 비중을 차지하는 산업부문의 참여를 중요한 요소를 보고, 에너지 효율개선 및 친환경 사업으로의 전환에 상당한 지원 정책을 펼친다는 점이다. 이는 단순한 규제나 처벌 위주의 기존 환경정책 기조 및 방향과는 달리, 기후변화에 관한 대응을 국가차원에서 투자하고 육성해나가야 할 산업의 일환으로 보고 있다는 것을 의미한다 (김기현 외, 2021). 즉, 정부는 기후변화 대응을 위한 일부 예산을 시장 참여자들에게 경제적 인센티브로 제공하여, 기업들이 정부 정책에 자발적으로 동참하도록 하는 유인하고, 정부는 이를 통해 환경개선이라는 정책목표뿐 아니라, 일자리 창출 등과 같은 신산업 육성을 도모하는 방향으로 정책을 전개한다고 볼 수 있다.

2. 정책의 유형에 따른 환경정책

Lowi(1972)에 따르면, 정책이란 그 내용에 따라 정치적 성격이 결정되며, 그 정책의 유형은 정부가 행사하는 강제력에 따라 구분된다. 강제력은 다시 그 적용대상과 행사방법에 따라 세분화할 수 있는데, 적용대상의 경우는 개인과 집단으로 나뉘지며, 행사방법은 직접 또는 간접으로 구분된다. 강제력을 개인을 대상으로 직접적으로 행사하게 되면 규제정책이 되고, 간접적으로 행사하면 배분정책이 되며 집단을 대상으로 직접적으로 행사하면 재분배정책이 되고 간접적으로 행사하면 구성정책이 된다고 볼 수 있다(남궁근, 2017; 박순애, 2022).

그리고 이와 같은 정책적 분류에서, 환경정책은 규제정책에 해당되며, 규제정책이란 바람직한 사회질서구현을 위해 개인 또는 일부 집단에 그들의 행위를 제한하여 다수를

보호하고자 하는 정책을 말한다(박순애, 2022). 규제정책은 정책의도를 관철시키기 위해 정부가 강제력을 행사한다는 점에서, 국가 공권력에 의한 재재조항이라고 할 수 있으며(정정길 외, 2019; 박순애, 2022 재인용), 제한에 관한 규제를 놓고 집단 간 갈등과 대립양상이 나타날 수 있다.

이에 Duncan(1981)에 따르면, 정책이 성공적으로 집행되려면 피규제자들의 순응(Compliance)을 확보하는 것이 중요하며, 여기서 순응은 사회문제 해결을 목적으로 정책과 법규에서 요구하는 행동이 겹으로 나타나는 것을 말한다. 그리고 순응을 확보하는 수단으로는 도덕적 설득, 처벌과 강압, 유인과 보상이 대표적인데(정정길 외, 2019), 경제학에서는 혜택을 제공함으로써 자발적으로 순응하도록 하는 것, 즉 유인에 의한 순응확보가 가장 효과적이고 능률적인 방법이라고 보고 있다(Shultze, 1970; 정정길 외, 2019 재인용).

오늘날의 환경정책에 있어서도, 김흥주(2013)는 과거의 명령이나 강제적인 방식은 효과성 측면에서 떨어지기 때문에 경제적 유인을 통한 규제로 전환하여 순응을 높이고 효과성도 높여야 한다고 보고 있으며, 나아가 정강정(2002)은 기업의 순응도를 높이고 생활환경의 변화에 적시적인 적응을 위해서 규제 시행 후, 2~3년 단위로 순응도 조사를 제안하고 있다. 이러한 연구결과와 이론들은 오늘날 공공과 민간부문들이 친환경 신사업에 인센티브 부여, ESG 평가 등을 통해 환경정책에 경제적인 정책도구를 만드는 움직임과도 그 맥락을 같이 한다.

3. ESG 평가의 의의

ESG는 공식적으로 2004년 유엔 글로벌콤팩트(UN Global Compact)의 보고서⁸⁾에서 사용되었으나 그 뿌리는 산업혁명 시대에서 보는 견해가 있는데, 과거 일산화탄소와 아동노동 착취로 인한 문제가 발생됨에 따라 기업 활동이 환경과 사회에 해를 끼치지 말아야 한다는 공감대에 따라 글로벌 규약이 만들어졌다고 보는 시각이 그러하다(신지영, 2022). 이후 환경경영, 윤리경영, 지속가능경영 등이 강조되면서, 기업의 사회적 책임

8) 코피 아난 전 UN 사무총장은 전 지구적 지속가능성을 위한 자산 소유자들의 역할을 촉구하기 위하여 〈Who Cares Wins〉라는 보고서를 발간함(김용민, 2021).

(Corporate Social Responsibility: CSR)이 진화하여 규범화, 제도화된 것으로도 본다(신지영, 2022; 한국경제신문 전문기자 외, 2021).

그리고 ESG에 관한 평가는 모건스탠리(Morgan Stanley Capital International: MSCI), 다우존스(Dow Jones Sustainability Index: DJSI), 스탠더드앤푸어스(Standard & Poor's: S&P) 등 글로벌 지수 사업자 중심으로 시작되었는데(한국경제신문 전문기자 외, 2021), 오늘날에는 월스트리트 저널 등 언론사 및 컨설팅 업체에서도 자체 기준을 바탕으로 ESG 평가제도를 개발하고 실시한 후 그 결과를 발표하는 등 ESG 평가에 대한 움직임이 활발해지고 있다. 국내의 경우 한국기업지배구조원(Korea Corporate Governance Service: KCGS)⁹⁾, 서스틴베스트, 대신경제연구소 등의 평가기관이 있으며, 이 중 KCGS가 ESG 평가기간이 길고, 타 평가기관과는 달리 ESG 평가결과를 지속적으로 대외에 공개하여 인지도가 높은 편이다(오상희 외, 2019).

한국기업지배구조원의 ESG 평가의 경우, ESG의 각 영역별로 12~15개의 평가요소를 두고 있으며, 이러한 KCGS의 평가요소별 기준¹⁰⁾은 2010년 최초 제정된 이후, 2021년 8월 개정된 모범규준을 발표한 바 있으며, 그 세부 내용은 아래 표<2-1>과 같다.

〈표 2-1〉 한국기업지배구조원 (KCGS)의 ESG 평가기준

평가영역	평가요소	세부항목
환경 (15)	리더십과 거버넌스 (3)	환경경영 리더십
		환경경영 전략 및 목표
		환경경영 거버넌스
	위험관리 (3)	환경 위험과 기회의 식별, 평가 및 관리
		기후변화 위험 및 기회
		위험관리체계
	운영 및 성과 (6)	친환경 제품 및 서비스
		친환경 공급망
		친환경 사업장
		성과관리

9) 한국기업지배구조원은 2002년 설립된 비영리단체로 한국거래소, 예탁결제원, 증권금융, 금융투자협회, 코스콤 등 8개 증권기관을 사원기관으로 두고 있음.

10) 한국거래소가 1999년 국내 기업에 대한 지배구조 모범규준이 제정하였으며, 이후 한국기업지배구조원이 2010년에 환경영역과 사회영역에 대한 모범규준이 마련하였으며, 2011년부터 900여개 상장사를 대상으로 ESG평가를 시행해왔음.

	이해관계자 소통 (3)	환경회계
		생태계 보전
		이해관계자 설정
		이해관계자 대응 활동
		환경정보 공개
사회 (15)	리더십과 거버넌스 (4)	리더십
		전략과 방침
		조직과 의사결정
		기업 문화
	비재무 위험관리 (3)	비재무 위험의 통합적 관리
		비재무 위험과 기회의 인식
		비재무 위험의 대응
	운영 및 성과 (6)	인권
		노동관행
		공정운영관행
		지속가능한 소비
		정보 보호
		지역사회 참여 및 개발
	이해관계자 소통 (2)	이해관계자 참여 및 소통
		정보 공개
지배구조 (12)	이사회 리더십 (6)	이사회의 역할과 책임
		이사의 역할과 책임
		이사회의 구성
		사외이사
		이사회의 운영
		이사회 내 위원회
	주주권 보호 (2)	주주의 권리
		주주총회
	감사 (2)	내부감사
		외부감사
	주주 및 이해관계자 소통 (2)	주주 및 이해관계자와의 직접 소통
		정보 공개

출처: 한국기업지배구조원 (http://www.cgs.or.kr/business/esg_tab01.jsp)

그리고 평가 대상기업들은 아래 표<2-2>와 같이 총 7개로 구성된 평가등급을 부여받게 되는데, 한국기업지배구조원의 보도자료 등에 따르면, 통상 B+ 이상 등급부터를 우수 성과의 기준으로 삼는다.

〈표 2-2〉 KCGS의 ESG 평가등급별 명칭 및 의미

등급	의미		비고
	지속가능경영 체계여부	비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손여지	
S	매우 충실히 갖추고 있음	매우 적음	해당기업 無 (2020년 기준)
A+	충실히 갖추고 있음	상당히 적음	
A	적절히 갖추고 있음	적음	
B+	다소 노력이 필요함	다소 있음	통상적인 ESG 높낮이의 기준점
B 이하	B	다소 노력이 필요함	있음
	C	절대적 노력이 필요함	큼
	D	거의 갖추지 못함	훼손이 우려됨

출처: 한국기업지배구조원 (http://www.cgs.or.kr/business/esg_tab01.jsp)

한편, ESG 평가결과는 기본적으로 투자자들이 책임투자원칙을 통한 ESG 투자를 이행하기 위한 자료로 활용되고 있는데, 미국에서는 모건스탠리(MSCI), 다우존스(DJSI), 스탠더드앤amp;푸어스(S&P) 등이 자신들의 ESG 평가결과를 기반으로 관련된 상장지수펀드(ETF) 등을 내놓고 있으며, 이는 무디스(Moody's), 피치(Fitch Ratings), S&P 등의 신용평가기관의 신용등급에도 영향을 미친다. 국내는 한국기업지배구조원의 평가결과가 아래 표 <2-3>과 같이 한국거래소가 사회책임투자지수를 결정하는데 활용되고 있다.

〈표 2-3〉 한국거래소의 ESG 투자 관련 지수

구분	내용
KRX 코스피 200 ESG	코스피 200 종목에서 ESG 평가가 높은 종목을 선정
KRX ESG 리더스 150	ESG 종합등급이 높은 상위 150 종목으로 구성
KRX 에코 리더스 100	ESG 중 환경등급이 높거나 환경등급이 과거보다 많이 상승한 100 종목으로 구성
KRX 거버넌스 리더스 100	ESG 중 지배구조등급이 높거나 지배구조등급이 과거보다 많이 상승한 100 종목으로 구성
KRX ESG 사회책임경영지수(S)	ESG 중 사회등급이 높은 종목으로 구성된 지수

주: 한국거래소, 매일경제 ESG팀, 2021 등을 바탕으로 재구성

그리고 나영 외(2011), 채건석(2020)에 따르면, 자본시장의 투자자들은 ESG 정보를 단기적으로는 주가에 반영하는 등 투자 의사결정 시 기업의 ESG 정보를 반영하고 있는 것으로 나타나, ESG 평가가 기업의 지속가능성 또는 지속가능한 발전가능성에 대한 투자 시 지표로 활용된다는 점에서 재무적 가치로의 효용을 찾아볼 수 있다(김영기 외, 2021). 그리고 이러한 ESG 활용도는 점차 높아질 것으로 보고 있으며(장우영, 2021), 미국과 한국 주식시장에 상장된 ESG 인덱스 펀드를 통한 분석에서도 ESG에 따른 투자 수익성이 기존 일반종목 투자보다 운용 리스크를 저감하는 효과가 있는 것으로 보고 있다(박준신 외, 2021). 구체적으로는, ESG 등급이 높은 유럽 상장기업으로 구성된 MSCI 유럽 ESG 리더스 지수의 최근 1년간 수익률은 MSCI 유럽 일반지수보다 10% 이상 높았으며, ESG 리스크를 잘 관리하는 기업은 경기 침체 상황에서도 주가 변동성이 작은 것으로 나타났다¹¹⁾. 이에 덧붙여, 국제지속가능투자협회(Global Sustainable Investment Alliance: GSIA)는 ESG 정보를 투자에 반영하는 자산이 2020년 6월말 40조 5900억 달러를 기록했으며, 블룸버그는 2025년에는 ESG 투자자산이 53조에 육박하여 전체 자본 140조 5000억 달러의 3분의 1이 넘을 것으로 예상하고 있다(제현주, 2021).

국내의 경우, 한국거래소에 따르면 국내 ESG 상장 채권 잔액이 2018년말 1.3조에서 2021년 2월 기준으로 100.3조원대가 되었고 사회적책임투자(Social Responsible Investment: SRI) 펀드의 경우 순자산 5조90억원을 이루고 있는 상황이다. 또한, 금융위원회는 2025년부터 자산총액 2조원 이상 유가증권시장 상장사의 ESG 공시 의무화를 도입하고 2030년부터는 모든 코스피 상장사로 확대하기로 하였다. 이는 관련 실증연구에서도 ESG 등급 중에서도 E등급과 S등급이 우수할수록 기관투자자의 순매수거래가 증가하는 것으로 나타났다(채건석, 2020).

국내에서 최대 규모의 연기금을 운용하는 기관투자자인 국민연금의 경우, 2006년에 ESG 개념을 국내 위탁투자부터 처음 반영하기 시작하여, 2017년부터 직접운용에 ESG를 고려하기 시작하였다. 2019년 국민연금은 사회적책임투자를 보다 활성화하기 위해, 총 7개의 「수탁자 책임원칙」을 도입 발표하였으며, 「수탁자 책임에 관한 원칙」 및 「수탁자

11) 신수지, 고태원. (2020.9.21.). 11% vs 1%... ESG투자의 힘, 수익률이 말해준다. 조선일보.

https://www.chosun.com/economy/economy_general/2020/09/21/IIAXTNZXHVBMKD3HWFLRQGKIUI/

책임에 관한 지침」에 따라 언론보도 등을 통해서도 기업가치에 영향을 미칠 수 있는 ESG 관련 사건사고 등에 대해 수시 모니터링으로 수탁자 책임활동 중에 있다. 또한 2021년 국민연금은 앞으로 ESG 요소를 기금의 투자 의사결정 단계에서부터 반영하는 이른바 ESG 통합전략을 국내주식뿐 아니라 해외주식과 채권으로도 확대 적용하여, 책임 투자되는 국민연금의 자산 비율을 현재의 5% 수준에서 50%까지 확대한다는 목표를 세운바 있다(매일경제 ESG팀, 2021).

4. 기업의 ESG 경영에 관한 의의

ESG 평가와 투자는 ESG 가치에 부합되는 행동으로의 변화를 기업에 촉구하며, 기업은 ESG를 경영전략의 하나로 추구하는데, 이는 과거 기업의 사회적책임(CSR)활동과는 차이를 보인다(한국경제신문 전문기자 외, 2021; 최남수, 2021). 과거의 기업의 CSR 활동은 노동인권, 환경문제 등 시장실패에 따른 기업의 책임론을 바탕으로 봉사과 기부, 사회공헌 위주로 기업의 사회적 측면에 초점¹²⁾을 맞추어 기업의 재무적 요소를 극대화하기 위해 추진된 지속가능경영(Corporate Sustainability Management: CSM)의 맥락인 반면(최남수, 2021), 오늘날의 ESG 경영은 단순한 사회적 책임을 넘어, 환경과 지배구조를 포함한 모든 비재무적 요소를 재무적 요소만큼 극대화 하려는데 차이를 보인다(한국경제신문 전문기자 외, 2021; 최남수, 2021). 즉, 기업은 ESG 가치의 실현도 성과로 인식하고, 이를 지속가능경영보고서 또는 ESG 보고서¹³⁾를 통해 공개하고 있다. 이러한 기업의 행보는, 내부적으로도 단순히 CSR 측면에서 시작하였던 것들이 오늘날에는 ESG라는 경영지표로 옮겨가게 되었음을 의미하는데(신지영, 2022), 앞으로의 경영평가 기준은 재무적 요소만이 아니라 저탄소, 친환경, 종업원 복지, 경영자, 주주환원 등과 같은 비재무적 요소에도 둔다는 것을 의미한다(황유식 외, 2021).

한편, ESG 평가와 성과 등을 염두에 둔 기업의 경영활동이 실제 기업의 가치를 변화

12) CSR의 국제표준인 ISO 26000의 7대 핵심주제의 경우, 5개가 사회 관련 주제이며, 2개가 환경과 지배구조에 관련된 내용임.

13) 보고서에 관한 가이드라인은 1997년 설립된 GRI라는 비영리기구가 2000년에 첫 GRI 가이드라인을 발표한 이후, 2016년 최초의 글로벌 지속가능성 보고표준인 GRI 표준으로 정립되었으며 현재 전 세계 1만5천여개 조직, 포춘 250대 기업에서는 95%가 이를 따르고 있음.

시키는지에 대해, Friedman 등과 같은 신자유주의 경제학자들은 대리인이론을 통해 경영자는 주주의 대리인이며, 기업 활동을 통해 얻어진 이익은 주주의 가치를 높이는데 귀속되어야 하기 때문에, 비재무적 성과는 재무성과에 부정적인 영향을 준다고 본다(민재형 외, 2015). Pava et al.(1996), Horvathova(2010), Fisher-Vanden et al.(2011)도 기업은 기본적으로 이윤극대화를 목표로 삼고 있기 때문에 이러한 활동들은 비용을 발생시키게 되어 결과적으로 기업가치에 부정적이라고 본다.

반면, McWilliams et al.(2001)은 사회적 책임에 따른 지출 비용이 수익과 상쇄되어 기업가치에는 중립적이라고 보고 있으며, Freeman(2010)도 기업이 사회적 책임을 다하려는 노력은 기업 이미지를 개선시키고 잠재적인 이해관계자들의 갈등 수준을 감소시킬 수 있기 때문에 장기적으로 기업 가치를 제고시킨다고 본다. 이에 대해, 국내 관련된 실증연구를 살펴보면, 아래 표<3>과 같이, ESG 평가와 기업가치 간의 관계에 있어서는 양의 관계에 대한 가설이 전부 또는 부분적으로 채택되고 보아(Kim et al., 2013; 오상희 외, 2019; 임옥빈, 2019; 민재형 외, 2015; 손지연 2018; 이은정 외, 2021), 상당수는 Freeman(2010)의 이론을 뒷받침 하는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 ESG 성과와 기업가치에 관한 선행연구 정리

연구자	표본수	독립변수		종속변수		가설결과 (양의 관계)
		변수명	측정	변수명	측정	
Kim et al. (2013)	100개	ESG평가/ 점수	ESG 평가등급 (한국기업 지배구조원)	재무적성과	Tobin's Q*	채택
오상희 외 (2019)	1966개			기업성과	ROA**, 주식수익률	채택
임옥빈 (2019)	기업 전체			기업가치	Tobin's Q	채택
민재형 외 (2015)	3006개			기업가치	주가수익률, Tobin's Q	부분채택
손지연 (2018)	4690개			경영성과	ROA, Tobin's Q	채택
조성표 외 (2009)	435개	사회적 성과	KEJII지수 (경제정의)	재무적성과	ROA, ROE***, ROS****	채택

이명순 외 (2015)	780개	CSR활동	연구소)	기업가치	Tobin's Q	채택
정강원 (2020)	502개	CSR활동		재무적성과	ROA, ROE	기각
한진환 외 (2012)	1980개	윤리경영 활동		기업성과	ROA	채택
오근혜 외 (2012)	400개	윤리경영 활동		기업가치, 재무적성과	Tobin's Q, 5개 재무지표 합산	부분채택
김선화 외 (2009)	239개	환경성과	KEJI지수 중 환경보호 만족도	생산성	종업원 1인당 부가가치	채택
조성택 (2017)	3488개	환경성과	온실가스 배출량 집약도	경영성과	ROA, ROE, Tobin's Q	채택
나영 외 (2011)	57개	ESG정보	지속경영 보고서	기업가치	주가거래량, Tobin's Q	부분채택

* Tobin's Q: 시가총액을 장부가치로 나눈 환산 값

** ROA: 총자산 순이익률 (Return on assets)

*** ROE: 자기자본순이익률 (Return on equity)

**** ROS: 매출액순이익률 (Return on sales)

여기서 기업가치를 총자산순이익률, 자기자본수익률, 주식수익률과 Tobin's Q(시가총액을 장부가치로 환산한 값) 외에, 잉여현금흐름으로도 보는데(강원 외, 2020; 김동영, 2020) 미래에 예상되는 현금흐름의 현재가치 또는 잉여현금흐름이 상승하면 재무상태가 건전해지고 기업위험이 감소하기 때문에 기업가치가 높아진다고 보기 때문이다(김동영, 2020). 기업가치를 잉여현금흐름으로 전제된 연구에서도 기업이 전반적으로 우수한 ESG 평가등급을 받으면, 현금흐름에 유의한 양의 영향을 받는 것으로 나타난다(강원 외, 2020; 김동영, 2020; 임옥빈, 2019). 그리고 이러한 경향은 수익성이나 외국인 지분이 높은 기업에서 더 두드러지며, ESG 활동은 공시 투명성이 높은 기업에서 더 큰 효과를 발휘한다고 보고 있다(강원 외, 2020).

또한, ESG 중 환경영역에 주목하여 환경성과와 기업성과와의 관계와의 연구결과를 살펴보면, 김선화(2009)는 ESG 평가지표 중 하나인 경제정의연구소지수(KEJI) 중 환경영역지표와 종업원 1인당 부가가치에 따른 생산성 간의 양의 방향이 있음을 나타냈으며,

조성택(2017)은 기업의 환경지표인 온실가스 배출량 집약도와 재무적 경영성과는 양의 상관관계가 있다고 밝히고 있어, 이는 ESG에 따른 환경친화경영이 기업가치를 높이는데 긍정적으로 작용하고 있음을 확인할 수 있다.

5. 선행연구의 시사점 및 연구의 차별성

전 세계적 기후변화 대응을 위해서는 감축해야할 온실가스 배출원으로 귀결되는 에너지소비원의 가장 큰 비중을 차지하는 산업부문, 즉 기업의 행동변화를 촉구하기 위해 각국은 환경규제를 실시하는 한편, 온실가스 감축을 앞으로 육성해나가야 할 사업대상으로 보고, 이에 대한 투자지원 등 다양한 경제적 인센티브를 제공하고 있음을 확인할 수 있다. 민간 영역에서는 ESG라는 지표를 통해 기업을 평가하고 그 평가결과를 바탕으로 투자여부를 결정하는 방식을 통해, 기업이 자발적으로 ESG 가치에 부합되는 경영을 하도록 유도하고 있다. 한편, 환경문제 해결과 같은 정책목표를 지닌 규제정책에 있어서는 경제적 인센티브 제공이 효과적 수단인다는 선행연구를 바탕으로, ESG 평가결과가 기업에 인센티브로 작용할 수 있는지를 살펴보았다. 그 결과, ESG 성과가 높은 기업은 기업의 재무적 가치의 상승에도 긍정적인 영향을 주는 것을 확인할 수 있었고, ESG영역 중 환경성과와 기업가치와의 분석에도 양의 상관관계가 있음을 알 수 있었다. 그러나, 기존의 ESG 연구들은 ESG 성과와 재무적요소 위주의 가치와의 관계만을 다루고 있어, ESG 성과와 ESG경영을 통해 실제 추구하는 비재무적 가치와의 관계에 대한 연구는 부족한 편이다. 이에, 본 연구는 ESG 경영에 따른 성과 중에서도 환경영역에 주목하여 그에 대한 성과평가가 실제 온실가스 감축을 위한 기업의 행동 노력으로 나타나는지를 실증 분석해보고자 한다.

III. 연구설계 및 방법

1. 연구문제 및 가설의 설정

전 세계 투자자들은 지속가능한 발전에 참여해야 한다는 사회적 책임에 기반을 둔 책임투자원칙에 따라, 친환경과 반대되는 행보를 보이는 기업에 대해서는 투자를 배제하고 지속가능한 기업에 투자하고 있으며¹⁴⁾, 이를 위해 ESG 성과를 여러 측면에서 전 세계적으로 기업의 지속가능성을 가늠하는 지표로 활용하고 있다(김영기 외, 2021, 한국경제신문 전문기자 외, 2021). 대외적으로 실시되는 기업의 ESG 평가는 기업의 평판, 투자매력도 등과 연관되기 때문에 기업들로 하여금 ESG 활동에 관심과 노력을 기울이도록 하는 기제로 작용¹⁵⁾하고 있다(김재필, 2021; 황유식, 2021; 신지영, 2022).

이에, 본 연구는 국내 기업을 대상으로 대외기관이 평가한 기업별 환경과 관련된 ESG 성과평가가 기업의 에너지소비에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 아래와 같은 가설을 설정하였다.

〈가설 1〉 ESG 환경성과가 높을수록 에너지소비에 부(-)의 영향을 줄 것이다.

〈가설 2〉 ESG 종합성과가 높을수록 에너지소비에 부(-)의 영향을 줄 것이다.

여기서 ESG 성과는 한국기업지배구조원이 실시한 연간 ESG 평가등급¹⁶⁾을, 에너지소비는 정부(환경부 온실가스종합정보센터)에 공시된 기업별 연간 에너지소비량을 의미한다. 연구범위는 2017년부터 2020년까지 최근 4년간이며, 이에 대한 표본 관측치는 총

14) 국제회계기준을 주도하는 IFRS(International Financial Reporting Standards) 재단은 비재무정보를 재무제표에 반영하는 태스크 포스를 구성하여 환경과 관련된 비재무 정보를 반영하는 작업을 검토하였고, 유럽투자은행은 2021년 이후부터 더 이상 화석연료에 대한 투자를 하지 않고 있으며, 스웨덴 개발금융기관과 프랑스 개발청도 석유와 가스, 석탄 관련 투자활동을 중단하였음.

15) 네덜란드 최대 연금 운용사 APG(All Pensions Group)는 2020년초 한국전력이 인도네시아와 베트남 등에서 석탄발전소에 투자한다는 이유를 들어 6000만 유로(한화 약 790억원)의 지분을 전량 매각하였고, 노르웨이 연기금도 포스코가 인도네시아에 추진하는 팜 농장사업이 환경파괴의 우려가 있다는 이유로 포스코에 대한 투자를 철회함. 우리나라 기관투자자 중 하나인 공무원연금과 사학연금도 2018년 IPCC 총회에서 향후부터는 탈석탄 투자를 하겠다는 선언을 하였음.

16) 한국기업지배구조원은 2011년부터 국내상장기업에 관한 종합적인 ESG 평가를 실시하고 있으며, 평가등급으로 나타는 평가결과는 한국거래소(KRX)의 사회책임투자지수(SRI) 종목을 구성하는 지표로 활용되고 있음.

991개이다.

2. 연구모형

상기 연구의 분석틀을 바탕으로, 설명변수가 2개 이상인 것을 고려하여 본 연구에 관한 회귀분석모형을 설계해보면 아래 표<4-1>과 같다.

〈표 4-1〉 가설검증을 위한 회귀모형

$$Y_i = \beta_{0i} + \beta_{1i}ENV (+ \beta_{1i}ESG) + \beta_{2i}SOC + \beta_{3i}GOV + \beta_{4i}SRI \\ + \beta_{5i}CTRL + \beta_{6i}PLT + \sum_{k=7}^9 \beta_{ki}BIZ_{ki} + \sum_{k=10}^{13} \beta_{ki}YRS_{ki} + \epsilon$$

여기에서,

종속변수(Y): 에너지소비량

ENV: 환경성과

ESG: 종합성과

SOC: 사회성과

GOV: 지배구조성과

SRI: ESG투자수주

CTRL: 온실가스 의무감축량 할당정책 적용업체일 경우 1, 미적용업체는 0

PLT: 녹색성장기본법 상 지정구분에 따라 사업장일 경우 1, 업체는 0

BIZ: 업종 더미변수 (3개/ 에너지업종, 철강업종, 일반업종)

YRS: 연도 더미변수 (2017~2020년)

ϵ : 오차항

또한, 종속변수와 독립변수 간에는 기업 경영환경에 따라 수시로 영향이 있다고 보고, 별도의 시차를 두지 않고 동일한 t년도를 각각의 분석 대상으로 놓았다.

3. 분석대상 및 자료의 수집

본 연구의 분석단위는 국내 기업이다. 이에 표본 집단은 ① 국내에서 평가된 ESG의 세 가지 영역별 등급을 모두 보유하고 있으며 ② 정부에 에너지소비량에 공시되어 있는 기업이다. 분석대상 기간인 2017년부터 2020년까지의 4년간 총 표본의 관측치는 991개¹⁷⁾이며, 아래 <표 4-2>와 같이 등급별 분포를 살펴보면 A+는 24개, A는 146개, B+는 239개, B이하는 582개 기업으로서, 약 59% 이상의 기업이 B이하 등급에 머물러 있음을 확인하였다.

<표 4-2> 분석대상의 연도별 ESG 종합등급 분포

연도	A+	A	B+	B이하	총합
2017	3	26	58	153	240
2018	6	31	56	149	242
2019	5	33	66	150	254
2020	10	56	59	130	255
총 표본 수	24	146	239	582	991

종속변수인 기업의 에너지 소비량은 환경부 온실가스종합정보센터에서 운영하는 국가 온실가스 종합시스템(NGMS)에서 공시된 연도별 배출량 Database를 활용하였으며, 국내 ESG 평가등급은 한국기업지배구조원(KCGS)의 연간 ESG평가 공시자료를 활용하였고, 통제변수로서의 국내 기관투자자의 ESG 투자액은 국민연금공단의 연간 국내주식 투자종목내역 공시자료를 수집 활용하였다.

4. 변수의 조작적 정의 및 측정

종속변수로 설정된 에너지소비량은 ESG 평가기준 및 ESG 투자를 위한 수탁자 책임 원칙 등에 직접적인 평가요소로는 반영되지 않으나, ESG 요소의 영향을 받을 수 있는

17) 분석의 시작점인 2017년 240개 기업을 대상으로 4년간 관측치는 총 960개가 되어야 하나, 4년 동안 기업들의 합병, 통폐합에 따른 소멸 및 신설 등으로 인해 매년 관측치가 2018년 242개, 2019년 254개, 2020년 255개로 다소 상이하며 분석에 사용된 총 관측치는 991개로 구성됨.

기업의 친환경 경영활동을 나타내는 지표로 활용되었다. 에너지소비량의 단위는 TJ이며, 환경부에 공시되어 있는 2020년까지의 자료를 활용하였다.

설명변수는, 환경적 요소가 담긴 ESG 성과의 대응치로 ① 환경(E)등급과 ② 종합등급이다. 본 연구에서 ESG 성과로 한국기업지배구조원의 ESG 평가결과를 활용한 이유는 다수의 연구에서 KCGS의 연간 ESG 등급을 신뢰성 있는 자료로 꼽는 이유는, 그 평가 모형이 OECD 기업지배구조 원칙과 ISO 26000 등과 같은 국제기준과 부합하면서 국내 법제와 경영환경을 반영하여 독자적으로 개발되었고(오상희 외, 2019), 평가기관인 한국기업지배구조원이 타 기관과는 달리 ESG 평가결과를 언론보도 등을 통해 대외에 지속적으로 공개하고 있으며(이정기 외, 2020), 평가 후에도 평가대상기업들에게 계속 지속가능경영 수준을 점검하고 개선하도록 지원한다고 보기 때문이다(오상희 외, 2019).

이러한 평가등급은 S(탁월)부터 D(매우 취약)까지 총 7단계로 되어있으나 2020년 이전 연도의 경우 실제로는 A+, A, B+, B이하로 4등급만 구분되어 있으며, 이러한 경우 김동영(2020), 강원 외(2020)은 B, C, D 등급을 B이하로 통일하여 분석하였다. 등급을 점수화하는 과정에서는 다수의 연구에서 각 등급별로 1점씩 차등 부여하였다(오상희 외, 2019; 김동영, 2020; 강원, 2020; 임종옥, 2016; 채건석, 2020).

또한, ESG 평가는 여러 연구 중에 다양한 명칭의 변수로 활용되고 있는데, ESG 평가 요소 자체로 사용되는 경우도 있고(Kim et al., 2013; 오상희 외, 2019), CSR 활동이나 윤리경영활동성으로 사용되거나(이명순 외, 2015; 정강원, 2020; 한진환 외, 2012; 오근혜 외, 2012), 또는 비재무적 성과, 사회적 성과의 대응치로 사용되고 있어(민재형 외, 2015; 손지연, 2018; 조성표 외, 2009), 본 연구에서는 환경(E)영역 등급과 통합등급을 환경과 관련한 ESG 환경성과와 종합성과로 조작화하였다.

본 연구의 가설검증을 위해 설정한 통제변수는 총 7가지로, ① ESG 중 S(사회)영역 등급 ② ESG 중 G(지배구조)영역 등급 ③ ESG 투자수주 ④ 온실가스 의무감축량 할당 적용여부 ⑤ 지정구분(업체/사업장 여부) ⑥ 업종 ⑦ 연도 등이다. ESG의 S영역과 G영역 등급은 앞서 언급한 ESG 평가에서 각 영역별로 도출되는 등급을 의미하며, 세 가지 영역이 통합되어지는 ESG 평가등급에 있어 이 둘을 통제하여, E(환경)영역과 에너지소비량 간의 관계를 보다 명확히 확인하기 위해서 통제변수로 설정하였다. ESG 투자수주액은 국내 최대 기관투자자인 국민연금공단이 직접운용하는 자산 중 주식시장에서 대내

외 ESG 요소를 반영하여 개별 기업별 공시된 투자금액으로, 정규분포를 이루기 위해 로그 값을 취하였다. 온실가스 의무감축량 할당적용여부는, 온실가스 배출량이 많은 업종과 기업을 대상으로 감축목표량을 제시하고, 그 목표 달성여부에 따른 부족 또는 초과분을 배출권 거래로 통제하는 제도에 해당되는지를 나타내는 것으로, 기업에 강제적인 행동변화를 일으키는 수단을 통제하고도, ESG 성과에 따라 얼마나 자발적으로 에너지소비가 달라지는지를 보고자 하였다. 지정구분 변수는 에너지소비가 이뤄진 기업이 업체 또는 사업장 인지를 의미하는 것으로, 온실가스 배출량과 에너지소비량의 연평균 총량이 저탄소 녹색성장 기본법의 지정기준 이상인 경우는 업체로 구분된다. 산업업종은 에너지소비량이 많은 에너지업종, 철강업종, 그 외의 일반업종으로 구분하였으며, 연도변수와 함께 더미변수로 설정하였다. 이를 요약 정리하면 아래 표 <4-3>과 같다.

〈표 4-3〉 변수의 구성 및 측정

구분		항목	조작적 정의	측정단위	자료출처
종속 변수		에너지소비	기업별 공시된 연간 에너지소비량	TJ (로그변환)	환경부
독립 변수	설명 변수	환경성과	ESG평가에 따른 환경(E)등급	등급을 점수화 (0~3)	한국기업 지배구조원
		종합성과	ESG평가에 따른 종합등급	등급을 점수화 (0~3)	
	통제 변수	사회성과	ESG평가에 따른 사회(S)등급	등급을 점수화 (0~3)	한국기업 지배구조원
		지배구조성과	ESG평가에 따른 지배구조(G)등급	등급을 점수화 (0~3)	
		ESG투자수주	ESG가 반영되어 국민연금으로부터 주식시장에서 기업별 직접투자된 금액	억원 (로그변환)	국민연금
		온실가스 할당적용여부	온실가스 의무감축량 할당정책 적용대상여부	미적용=0, 적용=1	환경부
		지정구분여부	녹색성장기본법 상 업체/사업장 지정여부	업체=0, 사업장=1	환경부
		산업업종	업종구분	3개	-
		시간적 흐름	연도	Time Period	-

5. 분석방법

본 연구 자료의 분석 방법은 ① 표본 집단들의 특성을 정리하기 위해 기초통계에 따른 빈도분석을 바탕으로, ② ESG 평가등급 변수에 관한 신뢰도 분석을 한 후, ③ 표본 대상들의 업종 특성에 따라 주요 변수에 다르게 나타나는 차이를 살펴보기 위해 일원배치 분산 분석을 실시하고, ④ 변수 간 관계 유의성을 살펴보기 위한 Pearson의 이변량 상관분석 및 VIF 검정을 한 후 ⑤ 패널데이터 분석에 적합한 모형을 선택하고, ⑥ ESG 평가등급이 에너지소비량에 영향을 미치는지를 패널분석을 하였으며 유의수준은 5%로 설정하였다.

IV. 실증분석 결과

1. 기초통계량

표본집단에 대한 기초통계량은 아래 표 <5-1>과 같다. ESG 종합성과의 평균값은 0.60(표준편차: 0.82), 환경성과의 평균값은 0.74(표준편차: 0.78), 사회성과의 평균값은 0.84(표준편차: 1.03), 지배구조성과의 평균값은 0.55(표준편차: 0.78)로, 환경과 사회부문의 평균점수가 약간 높게 나타났다. 또한, ESG 투자수주의 평균값은 -3.55(표준편차: 12.93), 에너지소비의 평균값은 7.65(표준편차: 1.54)으로 나타났다.

〈표 5-1〉 기초통계량

변수명	표본수	평균	표준편차	최소값	최대값
종합성과	991	0.60	0.82	0	3
환경성과	991	0.74	0.78	0	3
사회성과	991	0.84	1.03	0	3
지배구조성과	991	0.55	0.78	0	4
log(투자)	991	-3.55	12.93	-20.7233	13.1559
log(에너지)	991	7.65	1.54	1.609438	12.90379

본 연구에 포함된 총 표본 수는 991개이다. 기초통계량 분석에는 해당 데이터를 전부

활용한 반면, 패널분석에서는 한국기업지배구조원 일부 데이터가 누락되거나, 기타 통제 변수들이 일부 결측인 경우에도 분석대상에서 제외하였다.

2. 상관관계 분석

연구에서 설정한 주요 변수들의 상관관계를 살펴보기 위해 아래 표<5-2>와 같이 Pearson 상관관계수 검정과 분산팽창계수(VIF) 검정을 실시한 결과, 대부분의 변수들은 서로 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 나타냈다. 특히, 기업의 종합적인 ESG 수준의 대용변수인 ESG 종합성과와 투자수주규모는 $r=.318(P<.001)$ 로, 0.1% 수준에서 유의한 정(+)의 상관관계여서 ESG 종합성과가 높을수록 투자를 받는 규모도 큰 것으로 나타났다.

〈표 5-2〉 상관관계 및 다중공선성 검토 결과

	Pearson 상관분석					VIF검정	
	종합	환경	사회	지배구조	log(투자)	VIF	1/VIF
종합	1.0000					8.20	0.121
환경	0.6862***	1.0000				2.00	0.500
사회	0.8303***	0.5850***	1.0000			3.47	0.288
지배구조	0.8285***	0.4785***	0.6269***	1.0000		3.50	0.285
log(투자)	0.3183***	0.1585***	0.3535***	0.2955***	1.0000	1.16	0.860

*** $p<.001$, ** $p<.01$, * $p<.05$, † $p<.10$ 수준에서 유의함.

한편, ESG 종합성과와 이를 구성하고 있는 환경성과, 사회성과, 지배구조성과들도 서로 유의한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 이 중 ESG종합성과는 사회성과와 $r=.830(p<.001)$ 이며, 지배구조성과와는 $r=.828(p<.001)$ 로, 다중공선성 검정의 절삭치인 0.7를 넘는 것으로 나타났다¹⁸⁾. 이에 다중공선성이 의심되어 분산팽창계수(VIF) 검정을 통해 재확인해본 결과, 모두 기준치인 10 미만으로 분석되어 다중공선성이 의심

18) 다중회귀분석에서 독립변수들 간에 0.7 이상의 강한 상관관계가 나타나면 분산이 커지게 되어 유의미한 결과가 도출되지 않을 가능성이 있기에, 분산팽창계수(VIF)를 구하여 변수 간 상호관계를 진단하였음.

되는 변수는 없는 것으로 확인되었다.

또한, 종속변수인 에너지소비량과 설명변수인 ESG 환경성과 간에 역 인과관계가 존재할 수 있을지 여부를 확인하기 위해서 아래 Hausman(하우스만)검정을 실시하고, 추가적으로는 Durbin(더빈)검정 및 Wu-Hausman검정을 실시하였다. Hausman검정 결과, $\text{Prob} > \chi^2(p\text{값}) = 0.555$ 으로 나타나, 0.001보다 큰 것으로 나타나 에너지소비 변수에 대해 ESG 환경성과 변수가 영향력을 끼치는 내생성은 발견되지 않았음을 확인하였다.

3. 집단간 차이 분석

업종의 차이에 따른 ESG 성과, ESG 투자, 에너지소비 차이를 확인하기 위해 일원배치 분산분석을 실시한 결과, 에너지업종, 철강업종, 일반업종 간 평균값을 비교해보면 전반적으로 에너지업종과 일반업종에 비해 철강업종의 ESG 성과가 저조한 것을 아래 표 <5-3>과 같이 확인해볼 수 있다. 이외에도 다른 변수들의 값에 대해 집단간 유의하게 차이가 나는 것인지를 통계적으로 분석해본 결과, $\text{Prob} > F(p\text{값})$ 은 모두 0.05 미만으로 나타났다으며, 업종에 따른 ESG성과, ESG투자수준, 에너지소비는 모두 유의하게 차이 나는 것으로 분석되었다.

<표 5-3> 업종별 차이 분석

변수명	에너지업종 (n=228)		철강업종 (n=132)		일반업종 (n=631)		F
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
총합	0.65	0.80	0.25	0.80	0.67	0.86	14.840***
환경	0.68	0.71	0.58	0.58	0.80	0.84	5.110**
사회	0.94	1.08	0.36	0.74	0.91	1.04	16.810***
지배구조	0.60	0.73	0.27	0.63	0.60	0.82	10.210***
log(투자)	-0.74	12.01	-7.34	12.81	-3.78	13.08	11.360***
log(에너지)	7.89	1.73	7.78	1.80	7.54	1.39	4.780**

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$ 수준에서 유의함.

4. 패널분석 적합모형에 관한 검토

본 연구의 패널분석에 앞서, 고정효과(Fixed effect; FE)모형과 확률효과(Random effect: RE)모형 중에서 적합한 모형을 찾기 위해 Hausman검정을 실시한 결과, $\text{prob} > \chi^2(p\text{값})$ 이 0.05보다 작기 때문에 5% 유의수준에서 귀무가설이 기각되어, 확률 효과모형보다 고정효과모형을 선택하는 것이 더 적절하다고 확인되었다.

5. 패널분석을 통한 가설의 검증

기업의 ESG 경영에 따른 환경성과가 에너지소비에 미치는 영향력에 관한 패널회귀분석 결과는 아래 표 <5-4>와 같다. 종속변수는 에너지소비량(log에너지소비)이며, 설명변수는 기업의 ESG에 따른 환경성과의 대응치로 설정된 환경등급, 통합등급 등 2개이며, 사회등급, 지배구조등급, 로그 값으로 변환된 ESG 투자액(log투자) 등 7개 이상의 변수가 통제변수로 사용되었다.

〈표 5-4〉 전체업종의 ESG 환경성과와 에너지소비와의 관계

종속변수: log(에너지소비)	Model 1			Model 2		
	B	S.E.	t	B	S.E.	t
(상수)	7.195	0.23	30.69	7.175	0.23	30.55
환경성과	-0.055*	0.03	-2.05			
종합성과				-0.070†	0.04	-1.81
사회성과	0.035	0.02	1.55	0.052*	0.03	1.99
지배구조성과	0.024	0.03	0.87	0.049	0.03	1.52
log(투자)	0.002	0.00	1.30	0.002	0.00	1.34
온실가스할당(ref.=미적용)	0.038	0.04	0.99	0.038	0.04	0.97
지정구분(ref.=업체)	0.514*	0.24	2.11	0.498*	0.24	2.05
업종-에너지(ref.=일반)	9.408***	0.39	24.05	9.354***	0.39	24.04
업종-철강(ref.=일반)	5.558***	0.28	19.51	5.532***	0.29	19.37
R-squared	0.059			0.057		
F-test	63.69			64.37		
Prob>F	0.000			0.000		
N	991			991		

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$ 수준에서 유의함.

분석 시에는 환경성과와 종합성과를 설명변수로 번갈아 설정하면서 각각이 에너지소비에 미치는 영향력을 보다 명확히 확인해보고자 모형 1과 모형 2로 나누어 실시하였다.

(1) 환경성과가 에너지소비에 미치는 영향

상기 표 <5-4>의 결과 값 중에서, 설명변수의 통계적 유의성을 판단하기 위해서는 B 값(비표준화계수)의 유의확률을 보아야 하는데, 모형 1에서는 환경성과가 에너지소비에 5% 유의수준에서 유의미한 부(-)의 관련성을 보이는 것으로 나타나, 환경성과가 1점(등급)¹⁹⁾ 증가할 때마다 에너지소비는 5.5% 감소한다고 나타났다. 이는 기업이 에너지소비를 줄이는데 ESG 환경등급이 영향을 미친다는 점에서 두 가지 의미로 해석해볼 수 있다. 첫 번째로, 앞서 분석된 기초통계량 상에서 표본의 59% 이상 기업들의 환경등급이 B미만 등급에 머물러 있다는 점을 감안해볼 때, 그 기업들이 한 등급씩만 상승하여 B이상 등급 수준이 되고 에너지소비도 5.5% 수준으로 감소하는데 영향을 가진다면 그 규모는 사회적으로 괄목할만한 수준으로 발전할 수 있다. 2020년 기준으로 산업부문의 에너지소비량은 138백만toe으로 국가 전체 사용량 222백만toe의 약 62%로, 산업부문의 5.5%에 해당되는 물량은 7.59백만toe가 되는데, 이는 공공 및 기타부문 사용량 5.3백만toe의 1.4배에 달하는 규모이다. 두 번째로는 에너지소비의 감소를 에너지효율의 향상으로 발전시켜 볼 수 있다. 즉, 기업이 예전과 동일한 물량의 재화를 생산하되, 에너지소비는 줄어들었다는 것은 에너지효율을 향상시켰다는 것과 같은 의미로, ESG 환경성과 1점의 상승이 에너지효율을 5.5% 높이는데 영향을 미친 것으로 해석된다.

이 밖에 대다수의 다른 변수들은 유의미성을 보이지 않았으나, 지정구분 변수와 업종 변수만이 유의미한 결과 값을 보였다. 지정구분이란, 해당 기업의 에너지소비가 어디서 이뤄졌는지를 나타내는 지표로, 업체 또는 사업장으로 구분되어 분석 시 업체는 0, 사업장은 1로 설정하였다. 그리고 분석결과에 따르면, 사업장을 가진 기업의 경우, 에너지소비가 51.4% 증가하는 것으로 나타나고 있다. 또한 ESG와 관련한 조건이 동일하였을 때, 기업이 속한 업종도 에너지소비에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 에너지업종,

19) 연구모형에서는 ESG 평가에 따른 각 등급을 1점 단위의 점수로 환산하여 부여하였기에, 1점을 1단위의 등급으로 해석함.

철강업종, 나머지 일반업종으로 구분하였을 때, 분석결과에 따르면 에너지업종은 일반업종에 비해 9배 이상, 철강업종은 일반업종에 비해 5배 이상 에너지소비량이 증가하는 것으로 나타났다.

(2) 종합성과가 에너지소비에 미치는 영향

모형2에서는, ESG 종합성과가 에너지소비에 대해 5% 유의수준에서는 유의미한 영향력을 보이지 못했다. 다만 10% 수준에서는 에너지소비와 부(-)의 관련성을 보이는 것으로 나타났다. 이는 종합성과는 ESG 평가특성 상 환경, 사회, 지배구조로 구성된 세 가지 부문의 성과를 모두 아우르는 통합결과물이므로, 모형1에서와 분석과 같이 환경성과가 에너지소비에 영향력을 지닌다고 하더라도, 나머지 사회, 지배구조의 성과와는 유의미성이 없거나 반대된다면, ESG 종합성과가 에너지소비에 지니는 영향력도 반감될 수 있음을 의미한다. 이러한 이유로 인해, 모형 1과 모형 2의 결과 값에서 보이는 에너지소비에 대한 ESG 종합성과의 영향력은 환경성과가 단독이었을 때보다 유의수준이 떨어진 것으로 해석될 수 있다.

이러한 맥락에서, 사회성과는 에너지소비에 대해 5% 유의수준에서 정(+)의 관계를 나타냈는데, 이는 사회성과가 ESG 평가기준 상 급여 및 복리후생, 안전관리, 협력업체의 지원 등을 통해 창출되는 것으로, 이러한 기업 활동이 증가할수록 에너지소비가 일정부분 상승하는 부분이 있는 것으로도 해석되어질 수 있다.

V. 토론

ESG 중 환경요소와 관련된 성과평가가 기업의 에너지소비에 미치는 영향을 분석한 결과, 환경성과평가는 에너지소비에 부(-)의 영향이 있는 것으로 나타났다. 즉, 기업에 대한 ESG 평가결과가 에너지소비 감소와 같은 ESG 활동을 기업에 유도할 수 있다는 것을 의미하며, 이는 이론적으로도 그 함의를 찾아볼 수 있다.

Eisenhardt(1989)는 대리인 이론에 따라, 투자자들이 기업 경영을 감시하면 기업들

은 장기적으로 주주들의 이해관계와 일치하는 의사결정을 하게 된다고 보기 때문에, 기업들은 결과적으로 장기 투자자들의 지분율이 높아질수록 사회적 책임과 관련된 활동에 보다 적극적으로 참여한다고 본다. ESG 성과지표는 중장기적으로 기업의 지속가능성을 보기 위한 평가결과이기에 이번에 도출된 연구결과가 이를 실증적으로 뒷받침하고 있다고 볼 수 있다.

또한 안정적인 투자를 희망하는 투자가일수록 기업들이 사회적 책임을 지는 장기적인 활동에 대한 투자하며(Cox et al., 2004), 장기적인 수익을 중시하는 외국인 기관투자자 등도 사회적 책임을 하려는 기업에 투자하기 때문에(Park et al., 2002; 김아리, 2019 재인용), ESG 평가결과가 좋은 기업은 오랜 투자를 받을 수 있는 가능성이 높아지고, 이를 인센티브로 인식하는 기업들은 ESG 성과를 높이기 위한 행동을 하는 선순환이 이뤄진다고 해석될 수 있다. 특히 환경문제 해결과 같은 대표적인 규제정책일수록, 경제적인 혜택을 제공하는 것이 가장 효과적이고 능률적인 수단이라는 관점에서도(Shultze, 1970; 정정길 외, 2019 재인용), ESG는 효과적인 정책수단으로 고려될 수 있다.

또한 ESG는 정부가 관여하는 규제와는 달리, 자율규제의 형태라는 점에서(신동원 외, 2021) 그 의의를 지닌다. 이론적 논의 상으로, 자율규제는 전통적인 정부의 직접적인 규제보다 전문성, 효율성, 환경변화의 적응성이 뛰어난 장점을 지니며(최성락 외, 2007; Baldwin et al., 1999; 이원희 외, 2010 재인용), 환경거버넌스 시각에서도 자율규제는 규제의 신축성을 제고하는 데 기여하여 기업들의 참여의지를 높이는 유인을 제공하며(김기환 외, 2018), 기존의 명령 지시적 규제의 보완재로서 비용효과 측면에서도 녹색경제 활성화에 기여할 수 있다고 보고 있다(김기환 외, 2020). 이러한 가운데, 본 연구에서도 도출된 분석결과를 바탕으로, 환경문제 해결에 있어 자율규제로서의 ESG 요소를 적극 활용한다면, 자율규제가 지니는 장점을 얻음과 동시에 비용적으로도 정부 규제에 비해 더 나은 정책효과를 얻을 가능성이 높다.

실천적 함의 측면에서는, ESG 환경성과 1등급 상승 시 에너지소비는 5.5% 정도 감소한다는 연구결과를 유관된 정부의 환경정책 중 에너지효율향상 의무화제도(Energy Efficiency Resource Standard: EERS)와 연관 지어 금전적 가치로 가늠해볼 수 있다. 정부는 EERS를 통해 연간 전력판매량의 1% 절감(누계 7.25%)을 통해 연간 1.2조 원을 절약하는 것을 목표로 세우고 있는데, 상기 연구결과에서와 같이 ESG 성과를 통해

기업의 에너지 효율을 5.5% 높이면 연간 6조원의 절약효과가 발휘된다는 것으로 적용해볼 수 있다. 추가적으로 피규제자들의 자율성이 더욱 보장되면 장기적으로 신기술 개발 등에 따른 혁신활동이 가능해지고(신동원 외, 2021), 이를 통해 경제 활성화 등의 장점이 구현된다면 부수적인 경제적 파급효과도 기대해볼 수 있다는 점에서 환경정책에 있어 자율규제로서 ESG의 중요성과 더불어 본 연구의 시사점과 함의를 찾아볼 수 있다.

VI. 결론

오늘날 전 세계는 기후변화 대응을 위해 노력 중인 가운데, 온실가스 배출로 귀결되는 에너지의 최대소비원인 산업부문의 노력이 필수적이라고 할 수 있다. 기업의 행동변화를 위해 각국 정부는 각종 규제와 함께 친환경 사업전환 등에 관한 정책적 인센티브를 제공하고 있으며, 민간 차원에서는 ESG평가와 이를 바탕으로 하는 투자를 통해 기업에 ESG 가치에 부합하는 행동을 촉구하고 있다. 본 연구는 이러한 ESG 성과평가가 실제 기업의 에너지소비 행동에 어떠한 영향을 주는지를 살펴보는데 있다.

2017년부터 2020년까지 국내 기업을 대상으로 공시된 ESG 평가결과와 에너지소비량을 바탕으로 분석한 결과, ESG 환경성평가 1등급 상승 시, 에너지소비는 5.5% 정도 감소하는 것으로 나타났다. 5.5%라는 물량은 2020년 산업부문의 에너지소비량 약 138백만toe 기준으로, 7.59만toe에 해당하며, 이는 공공 및 기타부문 사용량 5.3백만toe의 1.4배에 달하는 수준에 해당된다. 또한 현재 정부가 실시하는 에너지효율향상 의무화제도(EERS)가 연간 전력판매량의 1% 절감을 통해 연간 1.2조원의 절약을 목표하는 것으로 볼 때, 5.5%의 절감은 연간 6조원이 절약되는 효과에 달한다. 이러한 결과를 바탕으로, 환경문제 해결이라는 정책적 목표를 달성하는데 있어, ESG 성과를 기업에 부여하는 인센티브로 매개화하여 활용하는 정책을 구사한다면 에너지소비 절감 및 효율제고에 있어 효과적일 수 있다는 시사점과 함의를 지닌다.

한편, ESG는 기업이 주도하는 자율규제(Self regulation)의 하나라는 점에 주목할 필요가 있다. 환경문제 해결을 위해 국가차원에서 실시하는 명령 및 지시 등의 직접적인 규제는 경제와 환경 등과 같은 대립적인 가치 간의 충돌을 갈등을 야기 시킬 수 있고(김기

환 외, 2018), 이는 효과적인 환경관리에 역행할 수 있는 반면(강성철 외, 2012), 자율 규제는 피규제자가 정부규제에 비해 규제에 대한 순응을 확보하기가 용이하고 보다 전문적이고 효율성있게 대응할 수 있다는 점이 있다는 점이다(신동원 외, 2021; 박종현 외, 2020). 이에 본 연구를 통해 실증 분석된 바처럼 기업에 친환경적인 행동변화를 유도하는 순응 기제요인으로서 ESG가 가진 가능성을 환경정책 수립에 반영한다면 자율규제가 지닌 장점도 활용해볼 수 있을 것이다.

본 연구는 이상에서 기술한 여러 정책적 시사점과 함의에도 불구하고 주요한 두 가지 한계점이 존재한다. 첫 번째는 자료수집 후 데이터 작업을 거치면서 표본 수가 줄어들었다는 점이다. ESG 평가등급과 에너지소비량 중 하나만 보유한 기업들이 많아 이 둘을 짝짓는 과정에서 표본 수가 일부 줄었고, 4년치 자료 상의 기업이 중간에 재편 또는 다른 기업들과 합병되어 사라지는 경우로 인해 일부 결측치가 발생하기도 하였다. 이에 후속 연구에서는 시점에 따라서 연도별 관측치가 상이한 부분을 놓고 향후 시차를 고려한 ESG성과와 에너지소비량 간의 관계를 추적할 수 있는 시계열 패널연구로도 검토해볼 수 있을 것이다. 두 번째로는 ESG 평가등급 결과를 확보하는데 있어, 대표적 평가기관인 한국기업지배구조원 자료만 활용하였으나, 그 밖에 언론사가 실시한 ESG 평가결과 등도 함께 활용하여 여러 기관의 결과 값을 유의성에 맞게 하나로 묶고 요인 및 신뢰도 분석을 통해 변수로 활용하는 방안도 검토해본다면 보다 엄밀한 연구가 가능할 것이다.

참고문헌

논문

- 강성철, 문경주, 김도엽. (2012). 환경거버넌스 체제의 성과에 미치는 영향요인, 지방정부연구, 16(1): 171-93.
- 강원, 정무권. (2020). ESG 활동의 효과와 기업의 재무적 특성. 한국증권학회지, 49(5): 681-707. DOI: 10.26845/KJFS.2020.10.49.5.681
- 김기환, 문성진. (2018). 환경규제는 자발적일 수 없는가?: 자율환경협약의 논리와 효과성. 한국공공관리학보, 32(4): 79-98. DOI: 10.24210/kapm.2018.32.4.004
- 김기환, 차재권. (2020). 자율환경규제: 정부규제의 보완재인가 대체재인가?, 한국공공관리학보, 34(2): 65-86. DOI: 10.24210/kapm.2020.34.2.004
- 김동영. (2020). ESG평가등급이 잉여현금흐름에 미치는 영향. 상업교육연구, 34(4): 153-176. DOI: 10.34274/krabe.2020.34.4.007
- 김선화, 전용기. (2009). 기업의 환경성과와 생산성 간의 양방향적 영향관계. 환경정책, 17(2): 115-142.
- 김아리, 김보인. (2019). 기관투자자 유형과 기업의 사회적 책임 성과: 한국 상장기업을 대상으로. 국제경영리뷰, 23(3): 227-245. DOI: 10.21739/IBR.2019.09.23.3.227
- 김홍주. (2013). 지방자치단체의 환경규제정책 결정 요인에 관한 분석: 환경오염행위 신고포상금제도를 중심으로. 한국정책학회보, 22(1): 267-299.
- 나영, 임옥빈. (2011). ESG 정보의 가치관련성에 관한 실증연구. 경영교육연구, 26(4): 439-267.
- 민재형, 김범석, 하승인. (2015). 기업의 환경, 사회, 지배구조 요인과 재무성과의 관계 공유 가치창출의 경험적 근거. 경영과학, 32(1): 113-131. DOI: 10.7737/KMSR.2019.36.1.017
- 박순애, 신은혜. (2021). 대·중소 및 중견 기업의 ESG 성과와 재무가치 간의 상관관계 분석. 환경정책, 29(4): 151-199. DOI: 10.15301/jepa.2021.29.4.151
- 박종현, 김은수. (2020). 규제 자율화를 위한 제도적 모형 연구: Coglianese와 Lazer의 운

- 영기반 규제에 대한 논의를 중심으로, 공법학연구, 21(3): 323-355. DOI: 10.31779/plj.21.3.202008.012
- 박준신, 안재준, 오경주. (2021). 코로나19 이후 ESG 투자 전략 평가: ESG 인덱스 성과를 중심으로. 지식경영연구, 22(4): 87-101. DOI: 10.15813/kmr.2021.22.4.005
- 손지연. (2018). ESG 등급이 기업의 장, 단기 경영성과에 미치는 영향. 석사학위논문, 세명대학교, 제천.
- 오근혜, 윤평구, 강승모. (2012). 우리나라 기업의 윤리경영이 기업가치 및 재무적 성과에 미치는 영향. 금융지식연구, 10(3): 3-27.
- 오상희, 이승태. (2019). ESG 평가요소와 기업가치의 관계에 관한 연구. 전산회계연구, 17(2): 205-223. DOI: 10.32956/kaoca.2019.17.2.205
- 이명순, 김용. (2015). 사회적 책임활동이 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구: 통합지표(ESG와 KEJI)의 비교를 중심으로. 상업교육연구, 29(6): 345-374. DOI: 10.34274/krabe.2015.29.6.015
- 이은정, 이유경. (2021). ESG 경영이 주가수익률에 미치는 영향: COVID-19 확산에 따른 위기를 중심으로. 금융연구, 35(3): 63-91. DOI: 10.21023/JMF.35.3.3
- 이정기, 이재혁. (2020). “지속가능경영” 연구의 현황 및 발전방향: ESG 평가지표를 중심으로. 전략경영연구, 23(2): 65-92. DOI: 10.17786/jsm.2020.23.2.004
- 임옥빈. (2019). 비재무적 정보가 기업성과에 미치는 영향 : ESG 점수를 중심으로. 국제회계연구, 86: 119-144. DOI: 10.21073/kiar/2019..86.006
- 임종옥. (2016). ESG 평가정보 및 이익관리가 기업가치에 미치는 영향, 경영교육연구, 31(1): 111-139.
- 장우영. (2021). 기관투자자의 ESG투자와 지속가능성. 기업법연구, 35(3): 39-73. DOI: 10.24886/BLR.2021.9.35.3.39
- 정강원. (2020). 기업의 사회적 책임과 재무적 성과와의 관계에 관한 연구. 기업경영리뷰, 11(1): 15-34. DOI: 10.20434/KRICM.2020.02.11.1.15
- 정강정. (2002). 행정규제정책의 순응확보를 위한 전략적 모형개발에 관한 연구. 정부학연구, 8(2): 82-112.
- 조성택. (2017). 환경성과가 기업수익성에 미치는 영향 분석. 환경정책, 25(2): 87-105.

- DOI: 10.15301/jepa.2017.25.2.87
- 조성표, 손수훈. (2009). 기업의 사회적 성과와 재무적 성과의 관련성. 경영연구, 24(4): 121-156. DOI: 10.22903/jbr.2009.24.4.121
- 채건석. (2020). 환경·사회·지배구조 평가결과인 ESG등급이 기관투자자의 거래행태에 미치는 영향. 박사학위논문, 가톨릭대학교, 부천.
- 최성락, 이혜영, 서재호. (2007). 영상물등급위원회의 자율규제 방안에 관한 연구. 「한국행정연구」, 15(4): 83-110. DOI: 10.22897/kipajn.2007.15.4.004
- 한진환, 연경화. (2012). 윤리경영과 기업성과 간 기업지배구조의 조절효과. 디지털융복합연구, 10(2): 133-140.
- Cox, P., Brammer, S. & Millington, A.(2004), “An Empirical Examination of Institutional Investor Preferences for Corporate Social Performance. Journal of Business Ethics, 52(1): 27-43. DOI: 10.1023/b:busi.0000033105.77051.9d
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. Academy of Management Review, 14(1): 57-74. DOI: 10.5465/amr.1989.4279003
- Fisher-Vanden, K. and K. Thorburn (2011), Voluntary corporate environmental initiatives and shareholder wealth. Journal of Environmental Economics and Management, 62(3): 430-445. DOI: 10.1016/j.jeem.2011.04.003
- Horvathova, E. (2010), Does environmental performance affect financial performance? A meta-analysis. Ecological Economics, 70(1): 52-59. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2010.04.004
- Kim, J., S. Chung and C. Park. (2013). Corporate social responsibility and financial performance: The impact of the MSCI ESG ratings on Korean firms. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 14(11): 5586-5593. DOI: 10.5762/kais.2013.14.11.5586
- Lowi, T. (1972). Four system of policy, politics, and choice. Public Administration Review, 32 (4): 298-310. DOI: 10.2307/974990
- McWilliams, A. and D. Siegel. (2011). Creating and capturing value: strategic

- corporate social responsibility, resource-based theory, and sustainable competitive advantage. *Journal of Management*, 37 (5): 1480-1495. DOI: 10.1177/0149206310385696
- Park, H., W. Choi, and J. Lee. (2002). Corporate Governance, Corporate Social Performance, Financial Performance and Firm Value in Korea. *Proceedings of The International Conference of Korea Academy of Management*, 163-205.
- Pava, M. L. and J. Krausz. (1996). The association between corporate social responsibility and financial performance: The paradox of social cost. *Journal of Business Ethics*, 15: 321-357. DOI: 10.1007/bf00382958

단행본

- 관계부처합동 (2021). 2030 국가온실가스감축목표 (NDC) 상향안.
- 김기현, 천영호. (2021). 2050 에너지 레볼루션. 서울: 라온북.
- 김영기, 홍승렬, 최효근, 이승관, 김세진, 박옥희, 전수진, 이장우, 조재익, 박상문, 이성몽, 장승환, 임진혁, 임은조, 양석균, 강미영, 김남식, 김재우, 권영우, 김영대, 권오선, 이상은, 이준호, 이윤한. (2021). ESG 경영. 서울: 브레인플랫폼.
- 김재필. (2021). ESG혁명이 온다. 서울: 한스미디어.
- 남궁근. (2017). 정책학. 경기: 법문사.
- 노동운. (2020). 2050 장기저탄소발전전략의 주요국 추진동향. 에너지포커스. 2020년 겨울호, pp.28-33. 울산: 에너지경제연구원.
- 매일경제 ESG팀. (2021). 이것이 ESG다. 서울: 매일경제신문사.
- 박기현. (2021). 제6차 에너지이용 합리화 기본계획의 주요 내용과 향후과제. 에너지포커스. 2021년 봄호, pp.36-43. 울산: 에너지경제연구원.
- 박순애. (2022). 다시보는 행정학. 서울: 박영사.
- 신동원, 류소현, 임형우, 정우현, 정인섭, 순병민, 최아름. (2021). 녹색경제 활성화를 위한 환경규제 개선방안(III). 세종: 한국환경연구원.

- 신지영. (2022). 지금 당장 ESG. 서울: 천그루숲.
- 이재혁. (2020). 전대미문의 위기, ESG로 기업의 지속가능성을 높여라. DBR 동아비즈니스 리뷰. 2020년 11월호. pp.28-41. 서울: 동아일보 미래전략연구소.
- 정정길, 최종원, 이시원, 정준금, 정광호. (2019). 정책학원론. 서울: 대명출판사.
- 제현주. (2021). 돈이 먼저 움직인다. 서울: 어크로스.
- 최남수. (2021). 이해관계자 자본주의. 서울: 도서출판 새빛.
- 한국경제신문·한국경제매거진 전문기자. (2021). ESG K-기업 서바이벌 플랜. 서울: 한국경제신문사.
- 한국에너지학회. (2022). 국민을 위한 한국 에너지의 미래 아젠다. 서울: 한국에너지학회.
- 홍혜란. (2020). 2050 장기저탄소발전전략과 탈석탄 시민행동. 에너지포커스. 2020년 겨울호, pp.42-47. 울산: 에너지경제연구원.
- 황유식, 유권일, 김성우. (2021). ESG 머니전략. 서울: 미래의 창.
- Baldwin, Robert and M. Cave. (1999). Understanding Regulation: Theory, Strategy and Practice, Oxford: Oxford University Press.
- Duncan, J. (1981). Organizational Behavior. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Freeman, R. (2010). Strategic management: A stakeholder approach. Cambridge: Cambridge University Press.
- IEA. (2020). Energy Technology Perspectives 2020. IEA. DOI: 10.1787/d07136f0-en
- IPCC. (2021). Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schultze, C. (1970). The Role of Incentives, Penalties, and Rewards in Attaining Effective Policy In Robert H. Haveman and Julius Margolis. (eds.) Policy Expenditure and Policy Analysis. Chicago: Markham.

언론보도

신수지, 고태원. (2020.9.21.). 11% vs 1%... ESG투자의 힘, 수익률이 말해준다. 조선일보.
https://www.chosun.com/economy/economy_general/2020/09/21/IIAXTNZXHVBMDK3HWFLRQGKIUI/

웹사이트

한국기업지배구조원. (2018). http://www.cgs.or.kr/business/esg_tab01.jsp
(2021.10.26. 접속)

환경부 온실가스종합정보센터. (2015). <https://ngms.gir.go.kr/> (2021.10.24. 접속)

Global Sustainable Investment Alliance. (연도미상). <http://www.gsi-alliance.org/>
(2022.2.3. 접속)

The impact of ESG ratings on corporate energy consumption: a study on companies listed on the Korean stock exchange²⁰⁾

Hyunsuk Kim²¹⁾

This study aims to analyze how ESG ratings can contribute to carbon neutral in the industrial sector, that is, companies, which are the largest consumer of energy consumption accompanied by green gas emissions, as the global warming has been emerged as a global issue.

Especially, this empirical study is focusing on the possibility of ESG as an effective solution to environmental problems because ESG has the characteristics of self regulation, unlike general regulation directly involved by the government. Self regulation is easier for companies to secure compliance with regulations than government regulation, and it is possible to acquire regulatory expertise and efficiency in general.

As a result of the analysis, it was found that ESG performance related to environmental factors among ESG ratings had a negative effect on energy consumption. In Detail, it was found that a one grade rise in ESG performance has the effect of reducing energy consumption by at least 5.5%. In Korean case, considering that the total energy consumption of

20) This study has been revised from the master's thesis of Kim, Hyunsuk (2022), The Impact of ESG ratings on Energy consumption of ESG measured firms, Seoul National University.

21) Master of Public Policy at Seoul National University, Rm. 217, Bldg. 57-1, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea; iamkim@snu.ac.kr

the industrial sector as of 2020 is 138 million toe, a share of 5.5% accounts for 7.59 million toe, that is 1.4 times higher than the 5.3 million toe used by the public and other sectors. Furthermore, comparing with the energy efficiency improvement system (EERS) implemented by the government, an annual saving effect of 6 trillion Korean won (equivalent to approx. 4.82 billion US dollars) can be estimated.

In short, as ESG, one of the forms of self regulation, has the potential to be an adaptation mechanism that induces eco-friendly behavioral changes in companies, we can found policy implications and lessons in establishing environmental policies for effective energy consumption responding to global climate change.

Keywords: ESG, Environmental performance, Energy consumption, Climate change, Net zero, Sustainability, Self regulation, Environmental governance