

TCFD 권고안에 따른 연기금의 대응 방안

김현학*

〈초 록〉

본 연구에서는 2015년 기후관련 금융공개 태스크포스(TCFD)가 제시한 기후변화 권고안을 분석하고 연기금의 입장에서 본 권고안을 이행하기 위한 구체적인 실행방안을 제시하였다. TCFD 권고안은 금융기관의 기후변화 관련 위험과 기회를 공개함으로써 실물 경제에 자금을 공급하는 금융산업 관점에서 전 세계적인 기온 상승과 같은 기후변화 위험을 대처하기 위해 제시되었다. 권고안을 구체적으로 이행하기 위해서 연기금은 기후변화에 대처하기 위한 의지를 반영하는 강력한 거버넌스와 이행을 위한 전략 수립, 기후변화 관련 위험의 관리, 그리고 이행 수준을 계량적으로 나타낼 목표나 지표를 작성해야 한다. 강력한 거버넌스는 연기금 이사진의 기후변화를 방지하기 위한 의지를 표현하는 것으로 구체화되며, 의지 실현을 위한 전략은 단기부터 장기까지 단계별로 수립되어야 한다. 이와 같은 거버넌스와 전략 실현을 위해 의결권 혹은 스튜어드십 행사와 같은 수준의 행동까지 고려되어야 한다. 이런 전략 실행은 기후변화 시나리오 분석을 통해 관련 리스크를 통제할 수 있어야 하며, 시나리오 분석은 실현되지 않은 기후변화 관련 위험을 평가할 수 있는 가장 유용한 수단이다. 기후변화 관련 연기금의 의지와 행동을 수량적으로 나타낼 수 있는 지표와 목표는 포트폴리오 혹은 연기금 전체 수준에서 제시하여 TCFD 권고안의 이행 수준을 대중에게 공개될 수 있도록 한다.

키워드 : TCFD, 기후변화, 온실가스, 연금

주제분류 : G11, H55, Q54

* 국민대학교 경제학과 부교수 (hyunhak.kim@kookmin.ac.kr)

제1장 서론

1. 연구 배경

기후변화 위험은 농업과 같은 분야에서 시작하여 이제는 많은 분야에 영향을 미치면서 그 영향력이 확대되고 있으며, 연기금 역시 그 규모나 투자 대상 등에 관계없이 기후 관련 위험에 점차 노출되고 있다. 기후변화가 가져올 재정적인 영향 등을 고려할 때, 연기금 관리자는 기후 변화가 불러오는 이행 리스크와 물리적 리스크가 연기금의 투자에 미치는 다양한 영향을 선제적으로 파악하고 있어야 한다. 특히 저탄소 경제로의 이행이 당연한 것으로 인식되고 있는 상태에서 연기금이 투자한 자산들이 이행 혹은 물리적 리스크에 노출되어 있다고 하면, 연기금 역시 이와 같이 리스크에 노출된 것과 같으며, 특히 해당 자산이 기업이라면 이런 기업들이 직면하는 기후변화 리스크는 연기금의 안정적인 운영을 위해 투자시에 고려해야 할 사항들이 된다.

기후변화에 관련 협약들 가운데 현재까지 가장 많은 나라들이 준수하고 있다고 알려진 파리협정은 산업화 이전 수준을 상회하는 현재의 평균 온도 상승 추세를 2100년까지 2°C 이하로 유지하고 실질적인 온도 상승을 1.5°C로 제한하고자 노력하는 것을 협정의 목표로 하고 있다. 이와 같은 노력은 기후변화로 인한 물리적인 영향이 발생하기 전에 기후 변화를 저감하고자 하는 정책들이 제 때 이행되지 못한다면, 규제를 통한 기후 변화 관련 정책 개입은 불가피하고 이는 기업과 투자자에게 시장이 왜곡되어 더 심각한 영향을 미칠 가능성이 높아지게 된다. 대부분의 기후변화 이슈들이 물리적 위험에 집중되고 있고, 특히 농업 생산의 영향이 많이 주목을 받고 있지만, 기후 변화 관련 협약을 이행하는데서 발생하는 이행 위험이 글로벌 가치 사슬을 어떻게 변화할지도 주요 이슈가 된다. 특히 실물경제가 아닌 금융산업은 언뜻 기후변화와 큰 연관이 없어 보이지만, 금융 산업은 투자를 통해 이행 리스크가 전이가 될 수도 혹은 전이를 받을 수 있으므로 매우 중요한 역할을 가질 수밖에 없다.

2015년 G20 금융안정 위원회를 통해 조직된 기후관련 금융공개 태스크포스(TCFD, Task force on Climate-related Financial Disclosure)가 발족하였고, 해당 태스크포스는 2017년 정책권고를 통해 금융기관이 보다 기후 관련 이슈에 강력하게 대응할 것을 천명하였다. 즉 물리적 피해가

더 커지기 전에, 금융산업에서부터 이행 요건들을 강화하여 실질 산업이 기후변화 대응에 더욱 매진할 수 있도록 유도하고 있다. TCFD의 권고안은 말 그대로 권고안으로써 법적 효력이 있는 것도 아니기에 법적 의무를 띠고 있지는 않다. 우리나라 또한 TCFD 권고안을 따르겠다는 의지를 보이는 금융사들이 있으나, 아직 어떤 규정을 따라야 하고, 어떤 방식으로 권고안을 이행할지에는 구체적으로 나온 결과가 없다. 2022년 8월 현재 한국의 어떠한 연기금도 아직 TCFD 권고안을 따르겠다고 하는 곳은 없다. 하지만 많은 수의 G20 국가들 중에는 금융사들이 TCFD 권고안을 따르도록 법적 조치를 시행하는 나라들이 나오고 있다. 특히, 영국과 캐나다의 경우에는 해당 국가들의 연기금이 지켜야 할 기후변화 관련 법적인 요건들 더욱 강화하고 있으며, TCFD 권고안을 준수하도록 아예 법적인 장치까지 만들고 있다. 이와 같은 흐름은 기후변화에 대한 이행 리스크가 어떤 방향으로 논의되고 있는 것과 상관없이, 금융산업에서도 기후변화 관련 협약 이행을 강화하는 방향으로 나아갈 수 밖에 없다. 그리고 아무리 우리나라가 아직까지 기후변화 관련한 정보를 공개하는 것을 법적 책임으로 요구하지 않는다고 하더라도 연기금들이 해외 자산에 상당 부분을 투자하고 있기 때문에, 다른나라의 연기금이 권고사항을 준수하고 있게 된다면, 하는 수 없이 국제적인 스탠다드를 따라야 할 수 밖에 없는 상황에 놓이게 된다. 이에 따라 본 연구에서는 TCFD 권고사항 가운데 연기금에 관한 내용들을 살펴보고, 추후 연기금이 TCFD 권고사항을 이행하기 위해 고려해야 할 점들을 지표를 중심으로 분석하고자 한다. 또한 이와 같은 권고사항 이행이 연금 가입자 등 이해관계자에게 어떤 내용을 어떻게 보고할지도 함께 제시하여 보았다.

2. TCFD 권고

기후변화와 관련된 위험과 기회를 기업들의 재무 보고서에서 명확하고 비교 가능하며 일관되게 공개하기 위한 권고안을 개발하기 위해 2015년 12월 금융안정위원회(Financial Stability Board, FSB)¹의 기후 관련 재무 공시 태스크포스(TCFD)가 설립되었다. TCFD는 기후 관련 재무 공시의 질을 개선하여 “세계 경제에서 더 적절한 기후 변화와 관련된 위험의 가격을 책정하고 이에 따라 적절한 자본 배분을 지원하는 것”을 목표로 한다.

구체화된 TCFD 권고안(2017년 6월 발표)은 기업들이 기후변화와 관련한 중요한 금융 위험 혹은 기회에 대한 의사결정을 할 때 사용한 유용한 정보가 무엇인지 식별하고, 이를 대중에게

1. G20의 2009년 런던 정상회담이후 설립된 국제기구, 국제금융시스템에 대한 모니터링과 권고사항을 제정하는 기구이다.

공개하는 일련의 권장 사항을 정리한 것이다. 이와 같은 권고안은 기업들의 소유주나 투자자들인 펀드매니저들에게 적용되는 것이다. 2020년 2월 현재, 전 세계적으로 1,027개 기업 혹은 단체가 TCFD에 대한 지지를 선언했으며, 이들의 총 시가총액은 12조 달러가 넘는 것으로 알려졌다. 이에 따라 TCFD의 광범위한 이행을 지원하기 위하여 법적인 혹은 정부의 규제 당국 수준에서 진행되고 있다. 우리나라의 경우 2021년 5월, 금융위의 주도로 제 1차 그린금융 협의회를 개최하여, TCFD 지지선언을 금융위, 금감원, 예보, 산은, 수은, 예탁원, 금결원, 주금공, 캠코, 증금, 신보, 기보, 무보, 성장금융이 참여하여 진행하였었다. 또한 2022년 6월에는 한국 TCFD 얼라이언스가 한국사회책임투자포럼의 주도로 설립되었다. 18곳의 금융기관과 36곳의 기업, 그리고 기타 기관 2곳 등 55곳이나, 아직 국내의 연기금은 가입한 적이 없다.

TCFD 권고안은 거버넌스, 전략, 리스크 관리, 지표 및 목표로 대표되는 기업 혹은 조직의 운영 방식의 핵심 요소를 나타내는 4가지 주제 영역을 중심으로 구성되어 있다. 가장 상위의 요소인 거버넌스가 공시 주체(기업)의 전반적인 운영에 관한 것이라면, 가장 작은 요소 단위인 지표와 목표는 기후변화 관련 공시에 대한 구체적인 사항들을 규정한 것으로 기업의 전반적인 영역에 걸쳐 권고안을 제시하였다. 각 요소별로 구조는 다음과 같다.

〈그림 1〉 TCFD 권고안의 4가지 주제 영역의 구조



- 거버넌스(Governance) - 기후 관련 리스크 및 기회에 대한 조직의 거버넌스 공개하기
- 전략(Strategy) - 기후 관련 위험 및 기회가 연기금에 미치는 실제 및 잠재적 영향이 중요한 경우 이를 공개하기
- 리스크 관리(Risk Management) - 기후 관련 리스크를 식별, 평가 및 관리하는 방법을 공개하기
- 지표 및 목표(Metrics and Targets) - 기후 관련 위험 및 기회를 평가하고 관리하는 데 사용되는 지표 및 목표 공개하기

이와 같은 TCFD 권고안의 위 4가지 핵심 요소는 <표 1>에 명시된 11가지 권고 방안에 의해 구체화되었다.

<표 1> TCFD 권고안의 11가지 구체적 이행 방안

거버넌스	전략	리스크 관리	지표와 목표
a) 기후 관련 위험 및 기회에 대한 이사회의 감독 설명하기	a) 단기, 중기 및 장기간에 걸쳐 파악한 기후 관련 위험과 기회에 대해 설명하기	a) 기후 관련 위험을 식별하고 평가하기 위한 조직의 프로세스를 설명하기	a) 전략 및 위험 관리 프로세스에 따라 기후 관련 위험 및 기회를 평가하기 위해 사용하는 측정 기준을 공개하기
b) 기후 관련 위험과 기회를 평가하고 관리하는 경영진의 역할에 대해 설명하기	b) 기후 관련 리스크와 기회가 비즈니스, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향을 설명하기	b) 기후 관련 위험을 관리하기 위한 프로세스를 설명하기	b) 범위 1, 범위 2 및 적절한 경우 범위 3 온실가스 배출 및 관련 위험을 공개하기
	c) 2°C 이하의 시나리오를 포함한 다양한 기후 관련 시나리오를 고려하여 전략의 탄력성을 설명하기	c) 기후 관련 위험을 식별, 평가 및 관리하기 위한 프로세스가 전반적인 위험 관리에 어떻게 통합되는지 설명하기	c) 기후 관련 위험과 기회 및 목표 대비 성과를 관리하기 위해 사용하는 목표를 설명하기

그리고 TCFD는 “의사결정에 유용한”정보의 공개를 촉진하기 위해 효과적인 공개 7가지 원칙을 정하였다. 이에 따르면 정보를 공개할 때 1) 관련 정보를 설명하고, 2) 구체적이고 완전하며, 3) 명확하고, 균형잡히게, 이해할 수 있으며, 4) 시간이 지나도 일관되며, 5) 부문별, 산업별 또는 포트폴리오 내의 기업 간 비교 가능해야 하고, 6) 신뢰할 수 있고, 검증 가능하며, 객관적이며, 7) 적시에 이루어져야 한다는 것이다.

그리고 기후변화에 가장 중요한 이슈중에 하나인 탄소배출에 관한 범위를 정의하는 데 있어서 TCFD는 온실가스에 관한 기준 및 가이드스를 정부나 기업에 제공하는 온실가스 프로토콜(Green House Gas Protocol, GHG Protocol)을 사용하고 있다. GHG는 탄소배출량을 측정하는 범위를 총 3가지로 나누고 있다. 범위 1(Scope 1)은 탄소의 직접적인 배출량을 측정하는 범위로서, 기업이 제조 공정에서 직접적인 연료 연소를 통해 발생하는 배출원(예 : 자동차 연료 혹은 난방 연료)의 배출물을 대상으로 한다. 즉, 가장 직접적이고 협의의 탄소 배출 정의이다. 범위 2(Scope 2)는

기업이 사용하는 에너지, 즉 장비를 작동하기 위해 필요한 전기 생성 등에서 발생한 배출물을 대상으로 하는 간접 배출을 의미한다. 예를 들어, 물건을 팔기 위한 상점에서 필요한 냉방에 사용되는 전기와 이와 관련된 배출물 등이 범위 2에 포함되는데, 주로 최종 소비자가 배출하는 몫으로 여겨진다. 그런 의미에서 전기차에서 사용하는 전기를 생산하기 위해 배출된 온실가스는 전기차 사용에 따른 배출량으로서 범위 2에 포함된다. 범위 3(Scope 3)은 기업의 가치 사슬에서 발생하는 기타 간접 배출물로, 업스트림(회사에 대한 상품 및 서비스 제공자)과 다운스트림(회사 제품 및 서비스 사용자) 배출물 모두 포함한다. 다시 말하면, 온실가스 배출은 기업의 영업활동의 모든 과정에서 발생할 수 있고, 범위 3은 그런 과정에서의 배출량을 의미하는 것으로 광의의 탄소배출에 대한 정의라고 볼 수 있다. GHG Protocol은 범위 3에 대한 정의를 15가지 종류로 다시 내리고 있다. 예를 들면 기업의 근로자들이 출장이나 출퇴근에서 교통수단을 이용함으로써 배출하는 탄소배출량을 포함하기도 하고, 쓰레기가 생긴다는 것 자체도 탄소배출의 범위로서 여긴다. 어떠한 물건이나 서비스를 구매하는 행위나, 언뜻 탄소배출과는 큰 관련이 없을 듯한 금융상품의 판매, 구입 등에서도 탄소배출이 일어날 수 있는 이와 같은 배출량은 모두 범위3 배출량에 포함된다고 볼 수 있다.

3. TCFD 권고와 연기금

TCFD가 권장하는 공시를 따름으로서 기대할 수 있는 공시의 투명성은 투자자들의 일반적인 의사결정에 유용한 정보를 제공할 뿐만 아니라 기후변화와 관련된 금융위험에 대해서도 투자자들이 조금 더 유용한 정보에 입각하여 의사결정을 할 수 있게 한다. 그렇기 때문에 연기금이 선제적으로 TCFD 권고안을 적용하는 것은 기업들의 기후변화 관련 정보를 더욱 투명하게 공시하도록 유도할 수 있고 다시 기후변화에 따른 위험과 기회가 연기금의 투자 계획에 실제로 어떤 영향을 미칠지를 적절하게 평가하고 이해할 수 있도록 한다.

기후변화에 관한 논의는 사실 끊임없이 지속되어 왔고, 연기금의 운영진 또한 ESG에 관련된 사항과 기후변화 관련된 정책들을 공개해야 하는 압박을 받고 있다. 사학연금 또한 2차례의 ESG경영위원회를 개최하여 이런 경향에 발을 맞추고는 있다. TCFD는 ‘투자 자산과 관련된 환경, 사회 및 거버넌스 요소를 모두 고려’하는 효과적인 거버넌스 시스템을 구축하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 연기금에 적용하면 TCFD를 통해 연기금이 그들의 투자 의사결정에 기후변화와 관련된 사항들을 고려하였다는 수탁자의 의무 준수를 하였다는 것을 손쉽게 증명할 수 있다.

TCFD 권고안은 정보의 “공개”에 초점을 맞추고 있지만, 권고안은 근본적으로 기업활동과 기후변화와의 관련성을 평가하고 그 결과를 관리하는 데 초점을 두고 있기에, 정보 공개를 하지 않는다 하더라도 권고안 자체가 의미가 있는 것이다. 그리고 추후 기후변화와 관련하여 협정들을 이행하기 위해서 법적 요건들이 만들어지게 되면, 이와 같은 법적 요건 자체가 TCFD를 기반으로 할 가능성이 높기 때문에 TCFD 권고안을 따르게 되면 추후 대응이 훨씬 쉬워진다. 영국의 경우 2020년 10월 1일부터 투자원칙 설명서(SIP)에서 기후변화와 관련된 사항들을 어떻게 반영했는지를 기록해야 할 만큼 강제되고 있는데, 우리나라의 경우에도 법적으로 연기금 등 금융기관에게 비슷한 수준의 정보 공개를 요구할 것으로 보여 TCFD 권고안을 연기금이 어떻게 이행해야 하는지 지금부터 알아볼 필요가 있다. 정부는 (2019년 녹색재정전략에서) 2022년까지 TCFD 권고에 따라 연기금을 포함한 모든 상장기업과 대형 투자자들이 TCFD에 따라 공시가 이뤄질 것으로 예상하였다. 그러나 현재 제도하에서는 연기금이 정부가 제안한 기후변화 거버넌스 및 보고 규정에 따라 하는 법적 의무가 있는 것은 아니다.

본 연구에서는 TCFD 공개가 연기금의 규정에 의한 것인지, 자발적으로 선택하는지, 또는 강력한 거버넌스 절차가 TCFD 이행을 채택했는지에 관계없이 연기금이 TCFD에 대응할 수 있는 기반을 마련하고 사례연구를 통해 TCFD도입을 위한 기초를 제공하기 위한 것이다.

4. 국가별 TCFD 권고 이행 현황

2021년 FSB의 TCFD 현황 보고서에 따르면 TCFD 권고에 부합하도록 기후 관련 재무 정보를 공개하고자 하는 추세가 코로나에도 불구하고 지난 1년 동안 가속화되었으며, 2020년에는 전년도의 2019년 4% 포인트와 비교하여 9% 포인트 증가했으며, 50% 이상의 기업이 기후 관련 위험과 기회를 공개한 것으로 나타났다. 기후관련 보고가 획기적으로 증가했다는 점은 긍정적이나, TCFD 권고사항과 일치하는 수준으로 기후 관련 정보를 공개하는 기업은 아직 3곳 중 평균 1곳뿐이므로 여전히 상당한 진전이 필요한 것으로 보고 있다.

TCFD 권고안의 전략에 포함되어 있듯이 기업들은 기후 관련 위험 및 기회에 대한 정보를 다른 재무 상태에 관한 사항들을 공개하는 것보다 더 많이 공개할 가능성이 있다. 이런 흐름은 세계 최대 헤지펀드 기업인 블랙록이 ESG에 맞춰 자신들의 포트폴리오를 구성하겠다는 흐름과도 맞닿아 있다. TCFD 권고안의 전략중 (c)항에 따른 다양한 기후 관련 시나리오에 따른 기업의 전략이 얼마나 회복할 수 있는지를 보여주는 것은 여전히 다른 항목에 비해 가장 적게 보고되었지만, 2018년

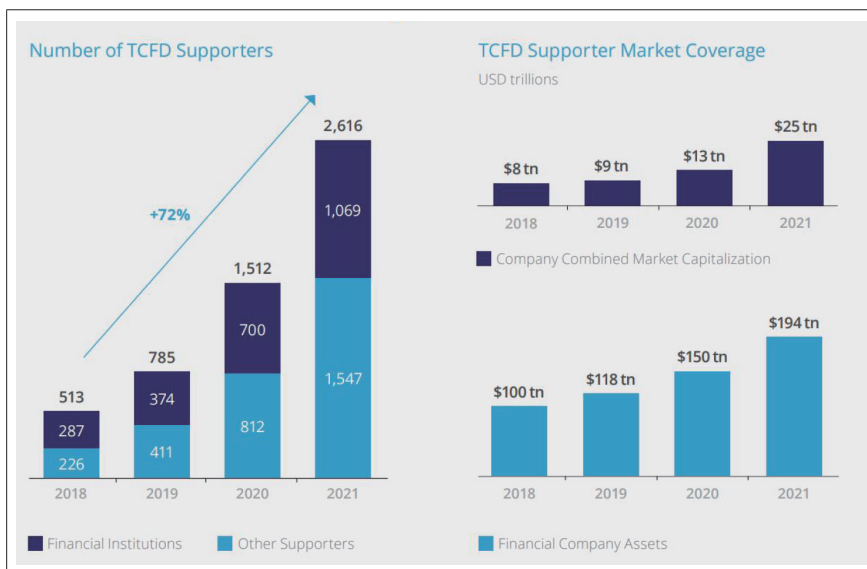
보고하는 기업이 5%에서 2020년 13%로 고무적으로 증가한 것으로 나타났다고 한다.

산업적인 측면에서는 아무래도 탄소배출이 많을 수 밖에 없는 원자재 및 건축 회사들이 TCFD에 따른 정보 공개의 흐름을 주도하고 있다. FSB의 보고서에 따르면 2020 회계연도에서, 원자재 및 건축 산업의 기업들은 11개 권장 공시의 평균 공개 수준은 38%로 다른 업종들보다 월등히 높은 것으로 나타났다고 한다. 보험업계 역시 물리적 리스크에 직접 영향을 받는 분야로서 2019~2020년 평균 공시 수준을 11%포인트 크게 높였고, 현재 위험관리 프로세스 공시에서 최소 15%포인트 이상 모든 그룹을 앞서고 있다.

지역별로 보면, 유럽은 2020 회계연도부터 11개 권장 공시에 걸쳐 평균 보고 수준이 평가된 유럽 기업의 절반에 달해 공개를 위한 선도적인 지역으로 남아 있다. 유럽 기업들은 2019년 이후 평균 공시를 15%포인트 늘렸고, 현재는 다음으로 가까운 지역보다 16%포인트 더 많이 공개하고 있다.

전 세계적으로, 2,600개 이상의 기업이 TCFD 권고안에 대한 지지를 표명했는데, 이는 2020년 현황 보고서 이후 3분의 1 이상 증가한 수치이다. 이 지지자들에겐 1,069개의 금융 기관이 포함되어 있으며 194조 달러의 자산을 책임지고 있다. TCFD 지지자들은 현재 89개 국가와 거의 모든 경제 부문에 걸쳐 있으며 총 시가총액은 25조 달러 이상으로 작년보다 99% 증가했다.

〈그림 2〉 TCFD지지 선언 기업과 TCFD지지 선언 기업의 시가총액

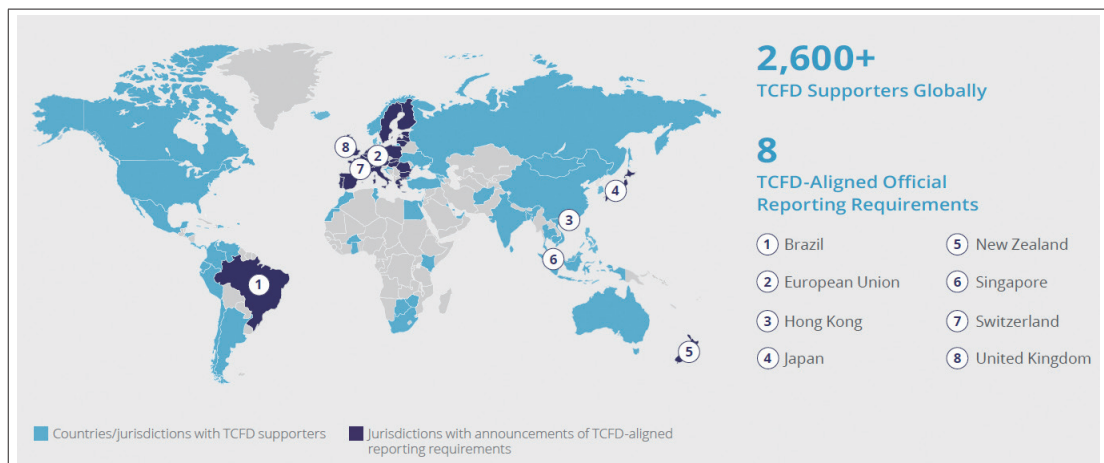


출처 : FSB, TCFD 2021 Status Report

민간 부문에서 TCFD를 지지하는 세력이 증가함에 따라 전 세계 정부가 TCFD 권고의 측면을 정책과 규제로 성문화하기 시작했으며 TCFD의 작업을 기후 관련 보고 요구 사항의 기반으로 사용했다고 한다. 브라질, 유럽연합, 홍콩, 일본, 뉴질랜드, 싱가포르, 스위스, 영국 8개국은 규제당국과 감독기관의 지원 외에도 자국내 기관이 TCFD 권고안에 맞춰 보고해야 할 (강제적인) 요건을 발표했다. 국제적인 회계기준의 표준을 제시하는 IFRS 재단은 TCFD 프레임워크를 바탕으로 글로벌 지속가능성 보고의 표준을 개발하기 위해 국제 지속가능성 표준 위원회(International Sustainability Standards Board, ISSB)를 설립을 준비하고 있다.

금융기관 중에서 연기금 수준에서 TCFD 권고안에 대한 대응을 하고 있는 나라는 영국과 캐나다에 불과하다. 그중에서도 영국은 법적인 의무까지 부과할 정도로 강력하게 대응을 하고 있다. 영국 노동연금부(Department of Works and Pension, DWP)는 2021년 6월에 영국 직업연금 수탁자가 TCFD 권고에 따라 기후 관련 위험을 평가하고 공개하도록 요구하는 법안을 의회에 제안하여 통과되었다. 이 규정은 2021년 10월 1일부터 최소 50억 파운드(약 71억 달러)의 자산을 가진 연기금의 수탁자에게 영향을 미치고 2022년 10월 1일부터는 10억 파운드(약 12억 달러)의 자산을 보유한 연기금까지 법적인 효력이 미치는 것으로 설정되어있다.

〈그림 3〉 국가별 TCFD 지지 기업 현황



출처 : FSB, TCFD 2021 Status Report

캐나다의 경우 2020년 11월, 비공식적으로 “Maple 8”로 알려진 캐나다의 8대 연기금의 CEO들은 모든 상장 기업으로부터 SASB²의 기준과 TCFD 권고안을 기후변화 관련 정보 공개를 요구하는 공동 성명을 발표했다. 구체적으로 메이플 8은 TCFD 프레임워크에 맞춰 “중요한 기후 관련 위험과 금융시장에 재정적으로 적절하고 비교가능하며 의사결정에 유용한 정보를 제공할 수 있는 기회를 공개할 의무”를 천명했다.

2. SASB: Sustainability Accounting Standards Board, 2011년 지속가능한 회계기준을 마련하기 위해 설립된 비영리조직

제2장 재정적 리스크로서의 기후변화에 대한 이해

규모, 투자 또는 시간적 고려에 관계없이 모든 연기금은 기후변화 관련 위험에 노출되어 있다고 볼 수 있다. 이런 기후변화의 재정적 영향을 고려할 때, 연기금들은 이행 리스크와 물리적 리스크가 연기금 투자 수익률에 미치는 영향이 얼마나 되는지 선제적으로 알고 있어야 한다. 저탄소경제로의 이행에 따른 이행 리스크는 연기금이 보유한 자산들을 통해 연기금은 이행 리스크에 직접적으로 노출되어 있다. 특히 확정급여형의 연기금의 경우에는 기후변화와 관련하여 현재와 미래의 발전에 따라 고용주나 연금의 재정구조에 상당한 영향을 받게 될 수 밖에 없다. 기후변화에 관한 글로벌 수준의 협정인 파리 협정은 2100년까지 산업화 이전 수준 이상의 평균 기온 상승이 2°C를 ‘훨씬 밑도는’ 수준으로 유지되도록 하고, 온도 상승을 1.5°C로 제한하는 노력을 추구하는 것을 목표로 한다. 기후정책 조치가 지연될수록 이행 리스크는 상승하는 것으로, 규제정책 개입은 더욱 강력해지고 긴급해질 수밖에 없으며 기업과 투자자에게 미칠 파장은 더욱 심각해질 것으로 보인다.

1. 기후변화의 금융 리스크

오늘날 세계의 기후는 산업화 이전 시기보다 평균 1°C 더 따뜻하며³, 증가 속도는 빙하기 회복 온난화의 평균 속도보다 대략 10배 더 빠르다. 이와 같은 현상의 주요 원인은 현재 최소 80만년 만에 유례없는 수준의 온실가스의 인위적 배출량의 급격한 증가일 가능성이 매우 높다.⁴

평균 기온 상승은 극단에 이르게 된다면 더 극적인 변화를 보일 것이며 이미 파괴적인 영향을 미치고 있다. 에너지, 자원 및 식량 안보와 함께 기존 문제를 악화시키고 극단적인 기상 사건의 빈도와 강도를 증가시킬 가능성이 높다. 이는 오늘날 배출되는 이산화탄소가 다시 기후 시스템에 미치는 데 수십년이 걸리기 때문에 그 동안 기후 시스템은 관성에 의해 더 악화될 수 있으며, 더 많은

3. <https://www.metoffice.gov.uk/weather/climate-change/what-is-climate-change>

4. 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)의 5번째 평가 보고서 기반 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

온난화가 이미 “고착”되고 시간이 지남에 따라 기후 관련 위험이 증가할 것이라는 것을 의미한다. 이는 기후변화 위기가 인류의 경제 시스템 전반에 영향을 미칠 것이라는 것을 의미하기도 한다. 프랑수아 빌로이 드 갈하우 국제결제은행(BIS) 총재는 기후변화와 관련하여 다음과 같이 경고하고 있다⁵.

“기후변화는 전례 없는 도전입니다... 극단적인 날씨 사건의 빈도와 강도가 증가하면 비선형적이고 돌이킬 수 없는 재정적 손실을 유발할 수 있다. 결과적으로, 기후변화와 싸우기 위해 필요한 즉각적이고 시스템적인 전환은 잠재적으로 경제의 모든 대리인과 모든 자산 가격에 영향을 미칠 수 있는 광범위한 영향을 미칠 수 있습니다.“

기후변화의 물리적 영향의 잠재적 심각성과 온실 가스 농도의 직접적인 상관관계는 2015년 12월 파리에서 배출량을 줄이겠다고 국제사회가 약속하도록 하는 큰 동기가 되었다. 197개국이 협상한 국제 조약인 파리 협정은 2100년까지 산업화 이전 수준 이상의 평균 기온 상승인 ‘2°C’를 ‘훨씬 밑도는’ 수준으로 유지되도록 하고 온도 상승을 1.5°C로 제한하는 노력을 추구하는 것을 목표로 한다(제2.1조(a) UNFCCC, 2015). 세계 평균 기온 상승을 이러한 수준으로 제한하려면 국가 및 국제 수준에서 경제의 기본 구조에 상당한 변화가 필요할 것이다.

파리협정은 경제의 모든 부분, 특히 에너지, 제조업, 건설, 운송 및 농업에 영향을 미칠 가능성이 있다. 이러한 변화와 저탄소 경제로의 이행은 적절하게 계획하고 적응하지 못하는 기업들과 이들의 주식과 채권을 보유하고 있는 연기금 역시 동일한 위험에 노출되게 된다. 극단적으로 재무적 관점에서 볼 때 특정 자산의 가치가 쓸모없게 되거나 부실화하기 때문에 보유 자산들이 ‘좌초자산⁶’이 되는 가능성을 배제할 수 없다. 특히 에너지 집약적인 부문, 화석 연료 기반 산업 및 현재 비즈니스 모델이 화석 연료 연소를 통해 상당한 에너지 사용 및 또는 온실가스 배출을 전제로 하는 기업들이 많은 영향을 받을 것이다. 이와 같은 기업들은 그들의 활동에 부과되는 규제 혹은 제한이 강화되거나 재정적 벌칙, 기후 친화적인 경쟁자들의 등장, 전력 공급의 탈탄소화, 법적 도전, 그리고 기후에 대한 영향에서 기인하는 평판 문제와 같은 다른 비전통적인 도전의 대상이 될

5. 국제결제은행 보고서 : 기후변화시대 중앙은행과 금융안정(2020)

6. 좌초자산(Stranded asset)은 기후변화와 같은 급작스런 시장 상황의 변화 등 예상치 못한 이유로 자산의 가치가 하락하여 완전히 없어지거나 부채로 전환되는 자산을 의미한다. 화석연료는 좌초 위험에 처한 자산의 가장 명백한 예이며 이미 저탄소 전환으로 좌초된 탄광, 석탄 및 가스 발전소, 탄화수소 매장량의 예가 있다. 그러나 가스관, 농업자산 등 다른 자산도 곧 영향을 받을 수 있다. (<https://carbontracker.org/terms/stranded-assets/>)

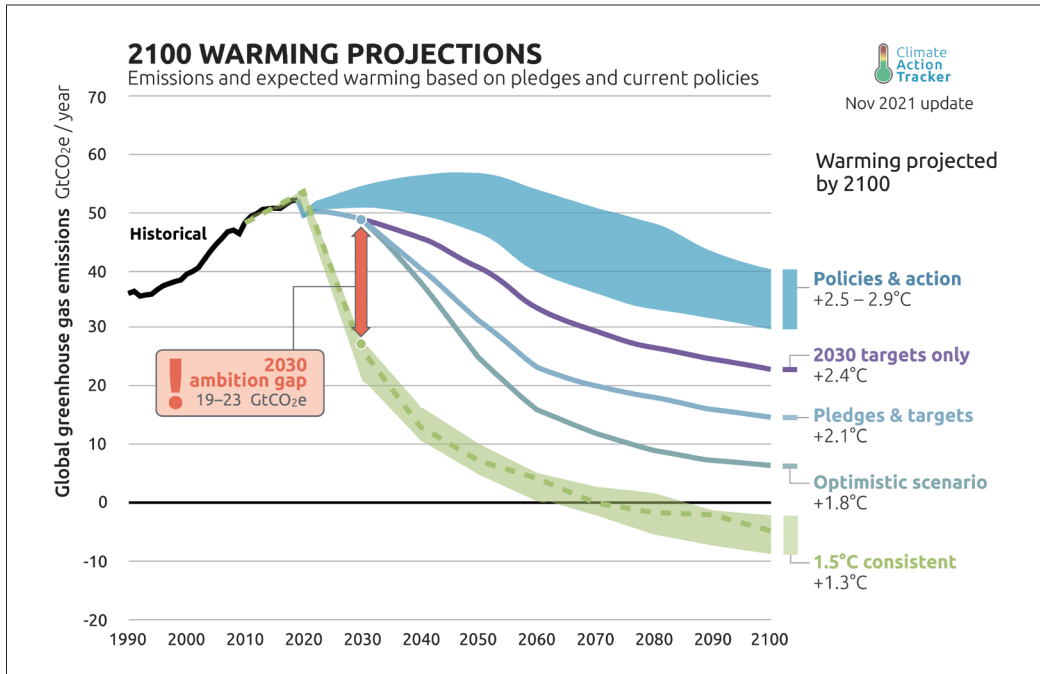
것이다. 투자자들은 이와 같은 저탄소 전환의 결과로 자신들이 보유한 자본이 위협에 처하게 될 것이다.

투자자로서 연기금에 미치는 영향은 즉각적이거나 명백하거나 균일하지 않을 수 있다. 예를 들어, 유틸리티 부문은 기후 정책 위협에 가장 강하게 노출된 부문 중 하나이지만, 일반적인 연기금의 투자 포트폴리오에서 상대적으로 적게 편입되어 있을 수 있다. 반면에 제조업은 부문별 위험이 낮을 수 있지만 연기금의 포트폴리오에서 더 큰 지분을 차지할 수 있으므로 전반적인 효과가 더 클 수 있다. 그렇기 때문에 연금 수탁자들은 포트폴리오 전반에 걸친 영향을 고려할 필요가 있는 것이다.

2. 기후변화 리스크의 유형

기후변화의 재정적 영향을 고려할 때, 이행 리스크와 물리적 리스크와의 구분이 필요하다. 전자는 우리의 경제 시스템이 저탄소, 기후 복원력 및 탄소 양성 솔루션(예: 규제 또는 시장 힘을 통한)으로 재조직하는 데 따른 위험(및 기회)과 관련이 있는 리스크로 여길 수 있다. 반면, 후자는 기후변화의 물리적 영향(예: 기온 상승, 강수 패턴 변화, 해수면 상승 및 극단적인 기상 사건의 빈도와 심각성 증가로 인한 해안 시스템과 저지대 지역에 대한 위험 증가)에 따른 리스크로 정의할 수 있다. 아마도 기후변화와 관련하여 가장 큰 우려는 정책 성과가 파리 협정 목표에 미치지 못하여 2°C를 훨씬 초과하는 세계 평균 기온 상승으로 이어질 중대한 위험이다. 현재 각국의 기후변화 정책은 섭씨 2도 이하라는 파리 협정의 목표를 달성할 것이라는 데에는 상당한 의문이 따르고 있다. 기후변화를 추적하는 Climate Action Tracker에 따르면 현재 정책에 기반한 온도 상승(현재 궤적에 기반한 산업화 이전 수준과 비교하여 2.8~3.2°C로 추정)은 세계 경제, 사회 및 투자 포트폴리오에 크고 해로운 영향을 미칠 것으로 여겨지고 있다.

〈그림 4〉 2100 온난화 예상 - 현재 공약들과 정책들을 기반으로 한 배출량과 온난화 예상



출처 : Climate Action Tracker, 2021년 11월 업데이트 <https://climateactiontracker.org/global/temperatures/>

3. 기후변화에 대한 정책 반응과 가격 효과

현재 정책이 3°C 안팎의 온도 상승으로 이어질 것으로 예상되는 상황에서 기후변화 관련 정책 조치 시행이 지연되는 시간이 길어질수록 전 세계 평균 기온 상승을 경제적, 사회적 안정을 허용할 수 있는 수준으로 제한하기 위해 규제정책 개입이 더욱 강력하고 시급해질 수밖에 없다. 이것은 투자자로서 기업과 연기금에 이행리스크로서 더 심각한 영향을 미칠 것이다. 연간 세계 배출량이 그 이후 상당한 연간 감소율로 감소하기 시작해야 기후변화에 대한 적절한 대응을 할 수 있다고 보고되고 있다⁷. 그렇지 못한다면 기업은 무질서한 저탄소 전환으로 인한 비용 증가와

7. Nature (2017) "Three years to safeguard our climate" 28th June 2017 - <https://www.nature.com/news/three-years-to-safeguard-our-climate-1.22201>

불확실성, 물리적 위험 증가에 직면하게 되며, 투자자들은 기후정책이 원활하고 착실하게 제정되는 시나리오에 비해 리스크가 커지게 된다⁸.

이와같이 기후변화에 관한 토론이 활발하게 진행되고 있다면 기후변화 리스크가 이미 자산의 가격에 반영되어 있다고 생각할 수 있지 않을까라는 의문이 생긴다. 투자자는 금융 시장 가격이 (적어도 효율적인 시장에서) 이미 저탄소 경제로의 전환으로 인해 제시된 위험을 반영한 것으로 예상할 수 있고, 시장이 현재 부분적으로 기후변화 위험에 가격을 매기고 있다는 증거가 있다. 그러나 자산 가격은 향후 물리적 위험의 재정적 영향이나 지구 온난화를 2℃ 이하로 제한하는 데 필요한 정책 조치와 관련된 전환 비용을 완전히 반영하지 못할 수 있다고 경고하고 있다⁹. 해당 보고서에는 특히 “평소와 같은 비즈니스” 모델 (기후변화를 고려하지 않은 비즈니스 모델)이 현재 정책에 기반을 두고 있는 경우에 해당하며, 이는 약 3℃의 온도 상승으로 이어질 것으로 예상된다. 2020년 세계 경제 포럼의 글로벌 리스크 보고서에서 “기후변화는 많은 사람들이 예상했던 것보다 더 어렵고 빠르게 일어나고 있다.”라고 강조하며, 현재의 시스템은 논의 되고 있는 것보다는 기후변화에 대한 대응이 빠르지 않다는 점을 강조하고 있다.

이와 같이 기후변화에 관한 논의와 실제 이를 위한 행동사이에 간극이 있는 데에는 여러 가지 이유가 있다. 기후 정책의 미래는 장기간의 예측이 필요한 반면, 시간적인 고려와 정치적/경제적 고려를 감안할 때 이와 같은 예측은 매우 불확실하다. 또한 현재 시장이 가격을 책정하고 있는 방법을 바탕으로 하는 장기적인 경제적 효과와 시장이 기후 위험으로 인해 가격을 다시 책정할 경우 잠재적인 시장 충격을 구별하는 데 어려움이 있다. 즉, 장기적인 효과 측정에서 그냥 시장의 트렌드 변화인지 기후변화 때문인지를 구분하는 것은 쉽지 않다는 것이다. 마지막으로, 자산의 시장 가격은 위험에 대한 투자자의 태도나 관용, 또는 다른 기후 시나리오의 영향은 거의 반영하지 못할 것이다. 따라서 연금 수탁자의 관점에서는 기후 관련 금융 위험의 척도로서 자산의 시장 가격에 의존하는 것에 대해 경계해야 한다. 다시 말해, 시장 가격은 기후변화의 영향을 반영하는 좋은 도구가 아니다.

8. United Nations Environment Programme Finance Initiative - Investor Pilot (May 2019), capturing the analysis, evaluation and testing of 1.5°C, 2°C, and 3°C scenario-based analysis on the investment portfolios of institutional investors.

9. BNY Mellon report, Future 2024: Future proofing your asset allocation in the age of mega trends (September 2019)

제3장 기후변화 위기와 연기금 운영

1. 기후변화에 따른 투자신념의 정의

TCFD 권고안을 따라 연기금의 의무를 법제화하고 있는 영국에서는 기후변화에 관한 정보 공개를 투자원칙에 명시하도록 하고 있다. 이는 결국 연기금의 투자원칙 혹은 투자신념이 기후변화 리스크에 맞추어 알맞게 작성되어야 한다는 것을 의미한다. 여기서 말하는 투자 신념은 연금 수탁자의 투자 의사 결정이 조금 더 효율적으로 이루어질수록 있도록 하는 것이고, 그렇기에 기후변화가 이러한 신념의 일부로 고려되는 것은 앞으로 기후변화에 대비하여 연금의 투자 정책의 변화에 가장 먼저 이루어져야 하는 점이 될 수 있다. 하지만 기후변화에 대한 위험성이 아직 완벽하게 정의되지 않은 현재 상황에서 투자 신념을 명확히 정의하기 위해 기후변화에 대한 충분한 이해를 위해 적절한 시간과 지속적인 훈련을 해야 한다. 그렇기 때문에, 연금은 기후 관련 문제에 대해 이사회 내의 역할과 책임(해당되는 경우, 의사 결정자에게 행정적 지원을 제공하는 모든 소위원회 및 또는 개인/단체)을 고려해야 한다.

1.1 투자 신념

연금의 이사회는 시장이 어떻게 기능하고 어떤 요소가 좋은 투자 결과로 이어지는지에 대한 일련의 믿음을 개발하고 유지하는 것이 필요하다. 연구와 경험을 참고하여 개발된 연금 펀드의 투자 신념을 따르는 투자 의사결정은 연금의 투자를 더욱 효과적으로 만들 수 있다. 그렇기 때문에 투자 신념은 투자 목적의 진술로 간주되며, 일관성을 유지하기 위해 정기적으로 검토되어야 한다. 앞으로 기후변화는 이러한 투자 신념의 일부로서 간주되어, 문서화 되어 연금의 투자신념안에 녹아들어야 한다. 여기서 연금의 투자 신념은 연금 관계자의 개인적(즉, 윤리적 또는 도덕적) 신념과 혼동되어서는 안 된다.

기후변화 관련하여 투자 신념에는 잠재적 미래 기후변화 시나리오, 기후변화 리스크를 투자 프로세스와 통합한 효과적인 관리 방법, 기후변화 관련 기회를 이용하는 방법 등이 포함될 수

있다. 또한 신념을 재정의 할 때는 실제 발생할 수 있는 상황을 상정하여, 연금의 규모/자원 혹은 내부/외부 관리 자산여부, 능동/수동적 투자 여부등에 따라 어떤 투자원칙이 적용될 수 있을지 투자신념에 포함할 필요가 있다. 영국의 노동연금부가 TCFD의 권고에 따라 연기금이 기후변화 관련 논의를 투자 신념에 반영할 때 다음 사항을 포함하는 것을 권장하였다.

- 연금의 전반적인 전략적 목표와 투자 목표들이 기후변화와 통합하게 될 때 어떤 영향을 받게될지 고려해야 한다.
- 연금은 기후변화 위험을 관리하기 위한 적절한 도구로서 경영 참여, 의결권 혹은 자산 매각등의 옵션을 균형있게 고려해야 한다.
- 연금은 연금의 집단적인 투자 신념이 투자 포트폴리오에 무엇을 의미하고 연금 가입자들이 어떻게 기후변화에 관여할 수 있을지를 이해하여야 한다.
- 연금의 신념이 실행 가능한지 확인하고 투자 예산에 미치는 영향뿐만 아니라 발생할 수 있는 모든 잠재적 결과를 고려해야 한다.

한편 연금 투자신념이 연금의 다른 의사결정들과 충돌하지 않도록 내부적 일관성을 유지해야 한다. 예를 들어, 순수하게 시장가치만을 따라 포트폴리오 선택에 유연성이 없는 펀드를 기반으로 하는 확정 기여형 연금의 수탁자라면 펀드의 운용 기한내에서 기후변화의 영향이 투자 신념과 충돌할지 여부를 살펴봐야 한다. 또한, 연금의 자산운용역이 기후변화 관련 리스크가 이미 기업의 가치평가에 반영되어 있다고 생각한다면, 이와 같은 자산운용역의 신념과 연금의 투자신념이 충돌하지 않는지 확인할 필요가 있다

우리나라의 연기금을 포함해 대부분의 연기금은 기후변화 관련하여 투자 신념을 재정의 하기에는 아직 이사회의 의지가 부족할 수도 있고 자산운용위원회 같은 조직에게는 논의할 시간이 부족할 수도 있다. 그렇기 때문에 이사회든지 자산운용위든지 논의할 시간이 충분히 확보되어야 한다¹⁰. 이에 따라 연기금은 TCFD의 권고 사항을 올바르게 이행하고 있는지 확인하기 위해 충분한 시간을 두고 충분히 깊이 있게 검토하도록 해야 한다.

10. World Economic Forum (in collaboration with PWC), How to Set Up Effective Climate Governance on Corporate Boards; Guiding principles and questions (January 2019)http://www3.weforum.org/docs/WEF_Creating_effective_climate_governance_on_corporate_boards.pdf.

영국의 TCFD 권고안 준수를 위한 연기금의 대응 방안 매뉴얼에서는 기후변화 문제와 통합된 투자 신념의 재정의를 다음과 같은 순서에 의해 실시하는 것을 권장하고 있다.

1. 전체 이사회든 혹은 소위원회(예 : 투자 소위원회)에 의해 설정되었는지 상관없이, 연금의 기후 관련 투자 신념과 정책을 인식하고, 문서화하여 공개하기
2. 연금 이사회(혹은 관련 소위원회)가 수행하는 투자 신념에 영향을 줄 수 있는 기후변화 관련 협의가 얼마나 자주, 어떤 방식으로 논의 되는지 문서화하여 공개하기
3. 기후변화 관련 이슈에 대해 책임지고 관리할 수 있는 이사회(혹은 관련 소위원회)를 식별하기
4. (추가적으로 기후변화에 관한 논의에서 조금 더 진보적인 모습을 보이기 위해서) 유엔이 지원하는 PRI, IIGCC, 기후 행동 100+, 전환 경로 이니셔티브 등과 같은 광범위한 이니셔티브에 대한 약속 또는 참여의 세부 사항을 공개하기.

즉, 기후변화를 투자 신념과 통합하여 고려하는 것은 연기금이 얼마나 기후변화 문제를 심각하게 인식하고 있으며, 앞으로의 포트폴리오 설정 등 투자 전략을 기후변화 이슈에 맞추어 실시할 거라는 의지를 공개적으로 문서화하는 작업이라고 볼 수 있다.

2. 기후변화 이슈에 대한 스튜어드십 코드 이행

스튜어드십은 투자 의사 결정, 거버넌스를 장기적으로 통합하는 데 있어 핵심 요소중에 하나이다. 따라서 연금이 장기적으로 수혜자들에 영향을 미칠 수 있는 기후변화 이슈에 대해서 스튜어드십 코드를 발동(경영 참여 혹은 의결권 행사 등)하고 이에 대한 정보를 공개하는 것은 매우 중요하다.

2.1. 스튜어드십이 기후 위험에 대한 통합 접근법의 핵심 부분을 형성하는 이유

한국의 스튜어드십 코드는 연성규범으로 7가지 원칙을 제시하며 그 목적을 투자대상회사의 중장기 가치 향상 및 지속가능성장, 고객·수익자의 중장기 이익 도모 및 한국 자본시장 및 경제의 건전한 성장과 발전으로 하고 있다. ‘지속가능성장’이라는 용어에서 기후변화 관련성을 찾을 수는 있지만, 한국의 스튜어드십은 아직 기후변화까지 고려할 수 있지는 않다. 그에 비해 영국은 2020년 개정된 스튜어드십을 “경제, 환경, 사회에 지속 가능한 이익을 가져오는 고객과 수혜자의 장기적

가치를 창출하기 위한 자본의 책임 있는 할당, 관리 및 감독”으로 정의하여 기후변화를 고려한 요소가 포함되었다.

기업 성과에 대한 적극적인 소유권을 주장하는, 즉 좋은 스튜어드십의 이점을 보여주는 증거들이 해외 연구에서 지속적으로 발견되고 있다(Dimson, Karakas and Li, 2012, Flammer, 2013). 경영자를 임명하는 행위를 포함한 피투자기업의 경영활동 참여는 해당 기업들이 기후변화 관련 위험을 평가하고 하고 이를 공개하게 하는 등 기후변화 관련 이슈에 관해서는 확실한 이점이 있다. 그러므로 기후변화 이슈에 대한 대응이라는 목적을 달성하기 위해서는 투자 과정에서부터 스튜어드십 코드의 필요성 등을 함께 고려하는 통합적인 과정이 필요하다. TCFD 권고안에서 스튜어드십 또는 경영 참여에 대해 권장하는 사항은 사실 하나뿐이지만, 연금이 의미 있고 효과적인 거버넌스 및 의사결정 프레임워크(투자 신념, 지표의 사용 또는 기후변화에 대한 접근 방식 공개)를 구축하는 데 스튜어드십 역할을 고려하지 않는다는 것은 생각하기 어렵다. ‘좋은’ 스튜어드십은 투자 후 위험 관리의 효과적인 행태 중 하나일 수 있다.

2.2 효과적인 기후변화 관련 스튜어드십을 위한 원칙

‘좋은’ 스튜어드십이란 연금의 자원과 수탁자의 투자 신념에 따라 각 수탁자 이사회마다 다를 것이다. 그러나 모든 경우에 있어서 수탁자들은 스튜어드십이 계획의 투자 전략에 어떻게 들어맞는지, 그리고 그것이 수탁자의 기후 관련 투자 목표를 달성하는 데 어떻게 도움이 되는지에 대해 명확히 해야 한다.

2.2.1 관리자 위임 방식

대다수의 경우 연금은 자산 관리자들에게 스튜어드십 활동을 위임할 것이다. 이 경우 연금 수탁자는 기후 문제와 관련하여 자산 관리자에게 위임하기 위해 다음 사항들을 확인하는 것이 필요하다.

기후 관련 문제와 관련하여 자산 관리자의 (적절한 경우 영향을 미치기 위해) 스튜어드십 정책을 숙지하도록 하여야 한다. 기후변화 관련 기회와 위기가 어떻게 연금의 개입 혹은 의결권 정책과 연결될 수 있는지, 그리고 가능하다면 투자 포트폴리오 내에서 기후변화 관련 위기들을 반영할 조치들을 취하고 있는지 자산 관리자들의 협력이 필요하다. 그렇게 하여 기후 관련 이슈들에 자산 관리자들이 어떻게 하는 것이 ‘성공’인지를 명확히 이해할 필요가 있다. 자산 관리자의 기후관련

이슈에 대한 접근법이 연금의 기후관련 투자신념과 같은 방향을 바라보고 있고, 기후변화 관련 이슈에 대한 투자 전략과 목표도 동일한지를 확인하는 것은 당연하다.

자산 관리자에게 기후 문제에 대한 참여 활동 및 의결권 기록에 대한 기록에 대하여 책임을 지도록 해야한다. 또한 자산 관리자들이 위탁 관리 활동을 모니터링하고 검토하기 위한 일정에 합의하는 것이 올바른 관행이며, 이를 통해 각 계획 연도의 연례 보고서에서 동안 수탁자의 의결권 및 참여 정책이 어떻게 구현되었는지를 설명하는 등 수탁자의 공시요건을 준수할 수 있도록 할 것이다.

또한 새로운 자산관리자를 선임할 때부터, 예비 관리자가 기후변화 관련 이슈들을 어떻게 이해하고 있고, 이와 같은 점을 바탕으로 어떻게 기후변화 관련 기업의 경영참여나 의결권을 행사할지 명확히 밝히도록 해야 한다. 만약 자산관리자가 기후 관련 이슈에 대한 스튜어드십을 제 3자에게 맡겨 위탁하고자 한다면, 이는 반드시 스튜어드십 발동 절차를 법적 문서로 명시하여야 한다. 이런 법적문서에는 투자관리계약(IMA)과 같은 문서나 위탁계약의 부속서류들이 있다.

또한 자산 관리자들이 기후 관련 이니셔티브에 적극적으로 참여하도록 하는데, 예를 들어, 기후변화에 관한 기관 투자자 그룹(IIGCC), 전환 경로 이니셔티브(TPI) 및 기후 행동 100+등에 적극적으로 참여하도록 한다.

2.2.2 연금의 자체 전략

연금은 투자 기업의 직접 참여 및 또는 의결권을 행사하기 위한 자체 전략을 가질 수도 있다. 이 경우, 수탁자들은 기후 문제에 대한 의결권을 행사하기 위한 명확한 절차와 정책을 명시해야 한다. 이는 의결권 행사 방법을 결정할 때 어떤 문제를 고려할 것인지 파악하고, 기후 문제에 대한 ‘성공’적인 방법이 어떤 것인지 정확히 정의하여 투표권을 행사하기 위한 접근 방식을 제시해야 한다. 이와 같은 전략을 수립할 때 고려사항들은 다음과 같다.

- 피투자기업에서 기후 관련하여 최선의 거버넌스 및 문제 접근을 하도록 하는 수탁자의 재량에 따라 모든 의결권을 체계적으로 활용하는 방법을 강구한다.
- 연금 이사회는 어떤 상황에서도 기후 관련 결의안을 지지하려고 할 것이다. 이런 상황에서 고려해야 할 쟁점은 이와 같은 결정이 다른 기후 결의안과 충돌하는지, 연금 경영진의 지지를 받는지 여부, 결의안이 구속력이 있는지 여부, 요구된 해결책이 적절하고 기업의 장기적인 성공과 일치하는지 여부 등이다.

- 연금의 투자 공동약정으로 유지되는 경우, 연금의 자산관리자 정책이 고객의 표를 행사할 수 있는 범위에 대한 명확한 정의를 내린다.
- 상장된 주식을 넘어 고정 수익, 부동산, 채권, 인프라 등의 자산을 포함하는 참여에 대한 전략 개발을 한다.

위의 사항 외에, 연금 수탁자들은 또한 다음과 같은 비전통적인 접근법들을 고려할 수도 있다.

- 집단적 또는 협업적 참여. 집단 참여 정책은 기업의 지분 관계자가 단편적이고 이질적인 상황에서 더욱 위력을 발휘할 것으로 보인다¹¹. 이와 같은 공동 참여 정책은 규모가 작은 연금이 영향력을 확대하는데 적절할 것으로 보인다. 연금 수탁자들은 이와 같은 협업 정책을 연금협회와 같은 회원 단체들과 공조를 통해서도 실현할 수 있다. 영국의 경우 PLSA나 UKSIF 등 회원단체와의 공조를 할 수 있다고 명시하고 있다. 또한 파리협약의 이행을 촉구하는 산업단체, 예를 들어 IIGCC의 파리협약 이니셔티브, 넷 제로 소유자동맹(Net Zero Owners Alliance), 전환 경로 이니셔티브(TPI)와 같은 단체와의 협력을 통한 스튜어드십을 발동할 수 있다.
- 기후에 대한 공공토론에 영향력 행사. 투자자 스튜어드십은 정부, 정당, 회원 협회, 캠페인 그룹 및 여론을 포함한 다양한 세력에 의해 형성되는 정책과 규제 틀 안에서 이루어진다. 만약 연금 수탁자들이 입법 시스템이 자산을 잘 관리하는 역할을 잘하지 못한다고 여긴다면, 연금은 정책과 규제 이니셔티브에 직접 영향을 미치는 것을 고려할 수 있다.
- 이해관계자에게 스튜어드십 활동 및 결과에 대해서 소통하기. 다른 개입에 관한 법적 규정처럼, 스튜어드십의 발동에 대한 내용 또한 수혜자들과 소통을 해야 한다. 방법은 스튜어드십 단독 보고서를 작성하거나, 연간 보고서, 이사장 성명 등을 통해 이루어질 수 있다.

2.3 투자한 기업이 TCFD 권고안을 따르도록 하기

TCFD 권고는 자산 소유자뿐만 아니라 자산 관리자와 같은 중개업자와 피투자자 기업에게도 적용된다. 연금은 TCFD에 대한 공동 접근 방식을 통해 피투자기업이 이를 이행할 수 있도록 확장할 수 있어야 한다. 여기에는 경영 참여나 의견권 행사를 통해 필요하다면 기후변화로 인한 위험과

11. Kay report, 2012, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/253454/bis-12-917-kay-review-of-equity-markets-final-report.pdf

기회를 관리하는 모니터링, 평가 및 감독이 제대로 이루어지지 않는 해당 회사 이사회를 제재하는 것까지 생각할 수 있다.

사실상 대기업은 이미 TCFD를 사용하여 보고를 준비하고 있거나 이미 하고 있다. 보통 이런 기업들은 별도의 지속 가능성 보고서를 내거나 연간 보고서 전체에 통합되어 권고안을 준수하고 있으며, 대부분의 투자자들이 선호하는 접근법이다. 연금 수탁자는 중소기업의 경우 직접적으로 TCFD 관련 보고서를 내기가 어려울 수 있으므로 회계회사와 같은 제3자를 통해 관련 보고를 할 수 있도록 허용해야 한다. 하지만 기업의 크기와 보고방식에 상관없이, 모든 기업이 적어도 거버넌스, 전략 및 리스크 관리 측면에서 기후 위험에 대한 접근 방식을 고려하고 있으며, 적절한 지표와 시나리오를 사용하고 있다는 것을 보여야 한다. 기후관련 보고를 성실히 수행하는 기업은 다음과 같은 형태를 통해 보고를 한다.

- 전략적, 재무적, 운영적 측면에서 기후변화에 대해 논의하기. 정책 입안자와 규제 기관의 반응을 포함한 다양한 시나리오가 장기적으로 가치 창출에 미치는 잠재적 영향에 대해 명확하게 논의한다. 또한 경영진 차원에서의 리스크 관리와 이사회 차원에서의 리스크 감독에 대한 명확한 연결고리를 만들고, 단기, 중장기적으로 기후 위험과 기회가 기업의 전략에 미치는 영향을 명확하게 설명한다.
- 명확한 기후 관련 거버넌스 및 감독 구조와 프로세스 구성하기. 여기에는 이사회 차원의 기후변화 전문지식이 포함되며, 이 전문지식은 기후 문제와 기후 관련 위험 및 기회를 평가하고 관리하는 경영진의 역할을 담당한다. 모든 책임자는 기후변화가 회사에 미칠 수 있는 잠재적 영향 범위에 대한 이해와 인식을 입증하도록 한다.
- 기후변화의 기회와 위험을 식별 및 관리하고 기후변화에 관한 충분한 정보를 공개하는 사전 예방적 조치 시행하기. 이 단계에서는 TCFD 프레임워크를 사용한 보고가 포함될 필요는 없지만, 기업이 거버넌스, 리스크 관리, 전략, 지표 및 대상, 시나리오 분석의 높은 수준의 TCFD 영역에 걸쳐 기후변화 문제를 고려하고 있다는 점을 보고한다.
- 예상되는 물리적/이행적 영향에 대한 토론과 능동적 조치. 기후변화의 물리적 영향의 측면에서, 예를 들어, 날씨 패턴의 변화와 해수면 상승에 직면한 자산과 공급망의 탄력성이 관련성 여부를 보이도록 한다. 이에 따라 기업들은 또한 저탄소 경제로의 전환을 둘러싼 공공 정책과 규제 변화의 잠재적 영향에 대한 고려하고 있다는 것을 알릴 필요가 있다.
- 연차 보고서에 신뢰할만한 기후변화 지표를 사용한 결과를 제시. 기업은 선택한 기후변화 관련 프레임워크에 대하여 충분한 설명을 하여야 하며, 특히 특정 지표가 선택한 이유 혹은 지표가

혼합된 경우에는 그 이유에 대하여 정확히 밝혀야 한다. 이런 과정에서 조사 자원이 충분하지 못한 중소기업에 어느 정도 재량권과 유연성을 허용할 필요는 있다.

- 파리 협정과 Net Zero를 달성을 위한 조치를 고려하고 있음을 알림. 기업은 자사의 비즈니스 모델이 온도 상승을 완화하기 위한 글로벌 공약과 호환되는지 여부를 알려야 하며, 현재 그렇지 않다고 생각되는 경우 호환성 달성을 위한 향후 일정과 함께 프로세스를 개략적으로 설명해야 한다. 여기에는 회사가 전략 및 리스크 관리에 따라 기후 관련 리스크 및 기회를 평가하기 위해 선택한 지표에 대한 논의가 포함되어야 한다. 이러한 지표에는 범위 1, 2 또는 (관련된 경우) 범위 3까지의 온실가스 배출량을 포함할 수 있다.
- 대차대조표와 수익성 조사에 사용한 기본 가정에 대한 투명성. 기업이 공시하는 많은 주요 가치평가와 이익 측정은 미래 수익성에 대한 가정에 의존한다. 투자자들은 실제로 아직 완전히 이행되지 않는 파리 협정에 의존한 재무 분석에 이의를 제기하거나 분석에 사용한 가정들을 대체하기를 원할 수 있다. 그러한 논의에 충분히 개방적으로 논할 수 있으려면, 기업들은 모든 계산의 기초가 되는 가정을 투명하게 공개해야 한다.
- 기업의 기후변화와 관련한 입장에 부합하는 단체와의 가입여부와 정치 자금 지급 내역. 기업의 누구에게 정치 기부금을 내는지 여부와 로비 단체 혹은 협회 회원에 가입했다는 멤버십은 기업이 기후변화에 대해 어떻게 인식하고 있는지를 보여준다. 투자자들은 이와 같은 로비 활동의 목적이 기후변화에 대한 반대를 나타나게 된다면 해당 기업에 대한 우려를 표명할 수 있다.¹²

12. 이와 같은 로비나 정치자금을 건네는 행위는 한국에서는 법적으로 문제가 될 수 있으나 유럽의 경우 Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC)에서 보고한 'European Investor Expectations on Corporate Lobbying on Climate Change (2018)'에서는 저탄소경제로의 순조로운 이행을 위해 입법자들에게 로비하는 것을 긍정적으로 여기고 있다.

제4장 기후변화에 관한 시나리오 분석

기후변화에 관한 시나리오 분석은 미래에 발생가능한 다양한 기후 상태에 대한 연금이 어떻게 전략적으로 위험을 극복하는 복원력을 테스트하기 위한 핵심 도구라고 할 수 있다. 시나리오 분석을 수행하는 것은 기후 관련 위험을 관리하는 법적 의무를 이행하는 연금 수탁자로서 중요한 단계이다. 연기금을 포함한 채권자를 위한 TCFD 지침은 이행 및 물리적 기회와 위험을 포함하여 연금의 투자 전략이 기후 관련 시나리오에 대해 얼마나 탄력적인지에 대한 결과를 도출하기 위한 것이다. 기본적인 TCFD 지침은 글로벌 온도 상승을 2°C 이하로 유지할 확률이 높은 상태에서 저탄소 경제로의 전환을 목표로 하고 있다. 가장 단순한 시나리오 접근방식은 자산 관리자가 보유한 포트폴리오에 대해서 시나리오 분석을 실시하고 연금 수탁자에게 보고를 하는 것이다. 시나리오 분석을 하기 위해서 지구의 기온 변화 등 기상학적 변화를 포함하는 기본 가정이 필요한데, PATA, 전환 경로 이니셔티브(TPI) 및 PRA의 스트레스 테스트와 같이 무료로 이용할 수 있는 도구를 통해 시나리오 분석을 실시할 수 있다. 물론 컨설턴트 또는 제3자에게 시나리오 분석을 수행하도록 맡길 수도 있다.

기후 관련 이슈들이 시간이 지남에 따라 어떻게 구체화되는지 보이는 정성적인 접근이 더 쉬울 수 있으나 이는 가능한 빨리 정량적 분석을 통해 보완되어야 한다. 하지만 시나리오 분석은 필연적으로 불확실성과 복잡성이 존재하므로, 한 가지 시나리오 결과에 너무 집착하면 안된다. 대신에 분석의 결과를 기후변화 위험을 이해하고 정보에 기반한 의사결정을 위한 도구로서 사용해야 한다. 시나리오 분석은 상장 주식이나 회사채 같이 자산 그 자체나 제한된 범위의 자산군에만 초점을 맞출 수 밖에 없다. 시간이 지날수록 부채에 대한 영향(확정급여형의 경우), 계약, 펀드의 포지션 등 연금이 보유한 다른 자산으로 확대되어야 한다.

어떠한 시나리오 분석에서도 분석에 사용한 방법론과 가정 뿐만 아니라 다른 가능한 시나리오에서 연금의 전략이 충분히 유지할 수 있는지 등의 결론 내용을 명확히 보고하여야 한다. 기후변화 관련 시나리오 분석 도구와 이와 관련된 데이터와 정보들은 빠르게 진화하고 있다. 연기금은 분석의 결과를 업데이트 할지를 최소한 연간 기준으로 꾸준히 리뷰하고 분석을 발전해나가야 한다.

1. 시나리오 분석

시나리오 분석은 가능한 대안적 미래를 이해하고, “미래에 대한 통념에 도전”하고, 다양한 가능한 미래 상태에 더 유연하거나 강력한 전략 계획을 개발하기 위한 도구이다. 불확실성의 세계에서 시나리오는 “일반적인 환경”을 크게 바꿀 수 있을 만한 대안을 찾는 데 그 목적이 있다.

시나리오 분석에서는 각기 서로 다른 시나리오의 상황에서 일정 기간이 흐른 후에 연금이 현재 보유중인 포트폴리오의 기대 가치를 변화를 추정하고 노출되는 위험을 최소화하기 위한 조치들이 어떤 것이 있는지 식별하는 과정이라고 볼 수 있다. 그런 의미에서 시나리오 분석은 기후변화에 대한 가정 뿐만 아니라 다양한 이자율, 환율 또는 더 광범위한 거시경제 시나리오를 포함하여 수행될 수 있다. 기후변화라는 현실은 연금의 포트폴리오와 채무에 대한 재정적 위험이 될 가능성이 있다. 따라서 TCFD 프레임워크는 연기금 뿐만 아니라 채권자와 같은 자산 소유자가 다음과 같은 항목을 포함하여 기후변화와 관련한 기회와 위험에 대한 탄력성을 평가하도록 권고하고 있다.

- 투자하고 있는 업체들의 잠재적인 수익 손실 또는 개선과 같은 자산측면의 변화 (예를 들어, 기후변화에 따른 이행 정책의 결과로 발생할 수 있는 수요 변화, 물리적 충격 그리고 소송 위험과 같은 기타 요인)
- 확정급여형의 퇴직연금의 경우라면 인플레이션, 이자율, 수명 및 후원 고용주 계약의 강도와 같은 부채 측면의 변화도 고려할 수 있음

시나리오 분석은 연금의 지급 제도에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어, 향후 10년 내에 종료되는 것을 목표로 하는 폐쇄형 확정급여형 체계는 기업 부채와 같은 자산 가치에 영향을 미칠 수 있는 “이행 위험”에 취약하다. 이와 반대로, 개방형 확정기여형 체계에서는 연금가입자는 2060년대 이후에는 기후변화 위험과 투자 위험에 더욱 노출이 될 것이고, 이는 자산 가치의 책정방식이 매우 다른 세계에서 은퇴할 수 있음을 의미한다. 이러한 자산 가치 책정이 혼란스럽다는 것은 자신의 수익률을 예측하기가 더욱 어렵다는 점을 가리킨다.

아직 우리나라의 연금 기관들은 기후변화와 관련된 법적의무를 가지고 있지는 않다. 하지만 우리나라의 금융기관들은 TCFD의 준수에 대한 의지와 ESG를 따르는 연금 운용에 대한 방침을 천명하고 있다. 지금은 아니더라도 연금의 투자원칙에 기후변화와 관련된 정책이 포함될 가능성이 있다. 이와 같은 상황에서 연기금은 기후 변화와 관련된 위험, 자원 및 환경의 사용, 규제 변화에 따른 자산 감가상각과 같은 위험들을 포함하는 자체 위험 평가를 수행해야 한다. 기후변화로 인한

위험은 시장의 과거 성과에 기반하는 것이 아니기 때문에 과거 성과는 의미있는 정보를 제공할 수 없다. 따라서 시나리오 분석은 기후변화가 제시하는 기회와 위험을 평가하는 핵심 도구가 되는 것이다. 따라서 TCFD 지침에 따라 시나리오 분석을 수행하면 추후 기후변화와 관련된 강제적인 요건들이 투자 원칙에 포함되더라도 이에 대응할 수 있도록 한다.

2. 시나리오의 선택

시나리오 분석에 단일 시나리오만 사용하는 것은 당연히 지양되어야 한다. 만약 그렇다면 한 개의 시나리오가 아닌 확정적인 예측에 기반한 것처럼 되기 때문이다. 그리고 시나리오는 그럴듯하기도 하지만 달성 어렵기도 한 것들이 포함되어야 하고, 이행 및 물리적인 기회와 위험에 노출된 미래를 반영하는 다양한 시나리오에 대한 분석을 해야한다. 다음은 전형적인 기후변화 시나리오의 예제이다.

- 2°C 이하로 온도 상승을 억제하면서 질서 있는 이행의 시나리오

이 시나리오에서는 배출량 감소가 지금 즉시 시작되어 파리 협정의 목표와 탄소중립위원회의 2050년까지 배출량을 0으로 줄이겠다는 정책에 따라 지속적으로 배출량이 감소하게 된다. 투자자와 기업은 물리적 기후 관련 위험에 직면할 수 있지만, 전환하지 않는 시나리오보다 훨씬 덜 심각하다.

- 2°C 이하로 온도 상승을 억제하지만 급격한 이행이 필요한 시나리오

이 시나리오에서는 단기적으로 기후 조치가 거의 이루어지지 않다가, 각국이 파리 협정에 서둘러 착수함에 따라 갑작스럽고 예상치 못한 긴축 정책이 뒤따른다. 이행 조치를 수행하기 위한 비용 상승은 기업과 투자자들이 정책과 기술 이중 충격에 직면한다는 것을 의미할 수 있다.

- 전환 없이 +4°C 이상 기온이 상승하는 시나리오

이 시나리오는 역사적 배출 추세가 지속되고 화석 연료로부터의 전환이 실패하는 경우이다. 물리적 기후 관련 위험은 심각하며 시간이 지남에 따라 증가하여 광범위한 사회 및 경제적 혼란을 야기하지만, 기존의 경제적 접근 방식은 이와 같은 물리적 영향을 과소평가할 가능성이 매우 높다.

시나리오 분석에서 또 다른 핵심 고려사항은 기후관련 리스크가 시간에 따라 진화하기 때문에 분석에 수행되는 기간이다. 투자 전략은 위험이 현실화되지 않은 정상적인 시간과 발생할 수 있는 위험이 현실화된 비정상 시간으로 나누어 각 경우에서 기후변화에 대한 노출이 투자 포트폴리오가 어떤 영향을 받는지 평가할 필요가 있다. 추가적인 온난화가 지구 기후 시스템에 계속 영향을 미치게 되면, 시나리오상의 탄소 배출량과 무관하게 물리적 위험에 연기금은 노출될 수 있다. 예를 들어, 앞서 소개된 시나리오 말고도 이번 세기 말에 지구 평균 온도가 산업화 이후에 비해 1.5~6℃ 이상 될거라는 예상도 존재한다.

앞선 시나리오 말고도 투자 전략 부서별로 다양한 참조 시나리오를 사용하여 볼 수도 있다. 다만 시나리오 분석은 아무리 우수한 분석이라 하더라도 시간 범위가 길어지거나 극단적인 경우에서라면 분석 수치가 매우 부정확할 수 있음을 유의하여야 한다. 시나리오 분석은 과거의 자료를 바탕으로 모델링하여 예측하는 예측모형이 아니고, 가능성을 설명하고 미래에 대한 이해를 쌓기 위한 것이다.

3. 시나리오의 타입과 수준

시나리오 분석은 다양한 수준에서 분석이 가능하다. 어떠한 분석 방법을 사용할지는 1) 수탁자가 활용할 수 있는 자원(내부 협력이나 외부 컨설턴트에게 받을 수 있는 서비스 포함), 2) 모델링의 목적(예 : 기후변화 리스크에 대한 노출도를 알기위한 것; 투자 전략 결정에 사용; 현존하는 기후변화 리스크를 줄이는 방법을 식별하기; 스튜어드십 활동이 필요한 주식의 식별)에 달려있다. 시나리오 분석을 하기 위해서는 입수가 어려운 자료들이 많을 것이므로, 고위험 섹터나 자산군부터 시작하여 확장하는 방법이 권장된다. 시나리오 분석의 타입은 상향식-하향식, 정성-정량, 그리고 분석의 주체에 따라 나뉜다.

3.1. 하향식-상향식 방법

하향식과 상향식 접근법은 모두 장단점을 가지고 있고, 서로 완전히 배타적이지는 않다. 두 방법을 모두 사용하는 것이 기후변화에 대한 영향을 이해하는 데 도움을 줄 수 있다.

(1) 하향식 모형

이 방법은 기후변화가 경제 성장, 물가상승률, 이자율과 같은 변수에 어떤 영향을 미치는지 거시경제학 관점에서 분석하는 것으로 시작한다. 다음 단계에서 이와 같은 영향을 이용하여 연금이 보유한 자산별로 어떤 영향을 미치는지 분석하게 되는 것이다. 조금 더 작은 모형들을 이용하면 산업별 부문에 미치는 영향을 분석하는 경우도 이에 해당한다. 하향식 모형은 특히 확정급여형에서 장기간에 걸쳐서 분석하는 데 용이하다.

(2) 상향식 모형

상향식 모형은 개별 증권에 대한 기후변화의 위험을 측정하고 이를 기업단위, 섹터 단위, 그리고 포트폴리오 단위로 합치는 것이다.

기업단위 분석 - 가장 작은 형태의 접근법으로 개별 기업에 대한 커스터마이징이 가능하다. 즉, 개별 회사의 미래 전략이나 재무 능력등을 고려 요소로 추가할 수 있다. 하지만, 이는 보통 대용량의 데이터나 리소스를 필요로 한다. 그렇기 때문에 포트폴리오 내의 특별한 소수의 개별기업에 대한 분석이 필요할 때 사용하게 된다. 이와 같은 기업단위 분석을 비슷한 종류의 사업을 하는 기업들을 묶게 되면 이를 섹터 단위 분석이라고 볼 수 있다.

섹터 단위 분석 - 섹터 단위 분석이 필요한 건 특정 섹터가 위험에 노출되었을 때라고 볼 수 있다. 이와 같은 분석은 특정한 사건으로 인해 포트폴리오 내에서 다른 섹터와 분석 대상인 섹터가 서로 다른 영향을 받아 서로의 영향이 상쇄되었을 때와 같은 상황은 배제한다. 즉, 일종의 부분 균형으로 볼 수 있다. 이와 같은 섹터 단위 분석을 모두 합치면 포트폴리오 단위 분석이 된다.

포트폴리오 분석 - 앞서 설명한 바와 같이 포트폴리오 분석은 개별 증권 분석으로부터 점차 통합하게 되어 최종적인 단위의 분석이 된다. 이와 같은 분석은 섹터별로 혹은 지역별로 기후변화에 다른 영향이 서로 상쇄되는 것과 같은 경우를 보지 못할 수 있다는 것을 유의해야 한다.

3.2. 정성 및 정량분석

TCFD는 자산 소유자들이 정성 분석에서 정량 분석으로 가는 방향으로 시나리오 분석을 실시해야 함을 권고하고 있다. 정성 분석은 기본적으로 내러티브한 방법으로 기후 관련 기회와 위험이

어떻게 결정되는지 구술하는 것으로 시작한다. 이와 같은 방법은 연금 수탁자들이 기후변화 관련하여 미래에 대한 어떤 관점을 가지고 있는지 명확히 할 수 있다. 시나리오가 연금 관계자들이 자체적으로 개발하는 것보다 이와 같이 공개된 정보를 이용하는 것이 정량 분석의 기초로서 유용하게 사용할 수 있다.

정성 분석은 특히 정량 분석으로 구현하기 어려운 점들에 유용하다. 예를 들어, 어떤 영향을 미칠지 아직 알기 어려운 (2050년과 같은) 초장기 시나리오, 통상적인 경제적인 접근법으로 그 영향을 과소평가하게 되는 4℃와 같은 고온 시나리오, 부동산, 인프라 및 기타 개인 시장 투자와 같이 데이터 부족으로 인해 기업단위 분석이 불가능한 경우에서의 자산에 대한 영향과 같은 경우이다. 시나리오 분석을 위해서는 정량적 분석법에 초점을 맞추는 것이 당연해 보이지만, 이와 같이 서술적으로 설명하는 정성 분석은 분명 정량적 분석에 대해 이해와 수치 결과가 얼마큼 적정한지를 판단하는 데 도움이 될 수 있다. 왜냐하면 정량 분석을 정당화 할만큼 충분한 정보가 없을 수도 있기 때문이다.

3.3 시나리오 분석의 수행 주체

모든 연금은 일단 자산 관리자에게 기후 시나리오 분석을 실시하는 것을 요구하여야 한다. 그러나, 자산 관리자가 펀드의 모든 자산을 책임지는 것이 아닌 이상, 연금 수탁자가 일관된 (연금의) 관점에서 추가적인 시나리오 분석을 하도록 시스템을 갖춰야 한다. 여기서 말하는 추가적인 분석은 내부 자문단 혹은 내부 팀을 활용하거나, 기후변화 관련 컨설팅 회사에 맡기는 방법이다. 시나리오 분석의 수행 주체와 상관없이, 수탁관리자는 시나리오 분석 결과와 한계를 충분히 이해할 만한 전문가를 두어 도전적인 질문에 대한 대답을 들을 수 있도록 하여야 한다.

(1) 자산 운용자가 직접 수행

연금의 운용목적에 맞게 기후변화 시나리오 분석을 실시할 수 있을지 자산 운영자에게 확인해야 한다. 자산 운영자가 직접 시나리오 분석을 실시하게 된다면 수탁자는 방법론과 가정 같은 시나리오 분석의 세부사항과 포트폴리오에 미치는 영향을 잘 숙지하고 있어야 한다. 자산 운영자에 따라 시나리오 분석이 된다면 일종의 상향식 분석일 수도 있다. 시나리오의 기반 가정은 자산 운영자들마다 상당히 다를 수 있다. 그렇기 때문에 연금 수탁자는 각 운영자들마다의 시나리오 분석의 결과가 어떤 의미인지 잘 파악하고 있어야 한다. 자산운영자들이 동일한 시나리오 도구를

사용하지 않는다면 이들을 통합하는 것은 바람직 하지 못하다.

포트폴리오 수준의 분석이 어렵다면, 탄소 발자국 데이터와 같은 포트폴리오에 영향을 미치는 기후변화 리스크를 인지하고, 그 규모를 측정된 결과를 자산 운영자로부터 수탁자들이 보고받아야 한다. 또한 분석의 결과 존재하는 리스크를 감소하기 위해 자산 운영자들이 다른 행동을 하게 된다면 이 역시 연금 수탁자에게 보고가 되어야 하는 것이다. 분석하기 비교적 용이한 상장 주식이나 회사채에 대한 자산군에 조차 시나리오 분석이 이루어지지 않는다면, 연금 수탁자들은 자산 운영자들이 앞으로 시나리오 분석을 할 계획이 있는지 확인하고 분석을 신속하게 할 수 있도록 격려할 필요가 있다.

(2) 자문단 혹은 컨설팅사 활용하기

충분한 예산이 확보가 된다면 시나리오 분석을 외부 전문가나 연구용역 등을 통해 외부 연구인력에게 평가를 맡기는 게 필요하다. 왜냐하면 서로 다른 연금의 자산과 자산운용팀을 연금 전체 수준에서 평가할 수 있기 때문이다. 연구 주체에 따라 다르겠지만, 이 방법에서는 상향식, 하향식 혹은 두 방법의 조합 모두가 고려될 수 있다. 외부연구인력을 선택할 때, 연금 수탁자는 다음과 같은 점들을 고려하여 진행할 수 있다.

- 분석 자산 유형과 분석할 자산이 포트폴리오에서 차지하는 비중
- 연금전체의 자산 혹은 섹터에 미치는 영향을 고려할 때 연금의 실제 포트폴리오에 기반할지 아니면 가정에 기반할지의 여부
- 부채 와 연금 계약 강도에 대한 여부 (확정급여형의 경우 해당)
- 기후 및 경제 모델링 전문지식 보유 여부
- 모델링의 강건성 검증 여부
- 분석 기간
- 물리적 위험과 이행 위험의 구분
- 모델링이 가능한 부분과 그렇지 않은 부분의 구분
- 분석한 시나리오 외 다른 시나리오의 예상 가능성
- 모델링의 제한 사항
- 분석 결과가 시나리오의 내러티브가 내포한 위험의 크기와의 일관성 여부

(3) 내부 연구팀 운용

비용 및 보안의 문제로 외부 전문가를 통한 분석이 힘들 때, 무료 분석 도구를 사용하여 시나리오 분석을 실시할 수 있다. 다음 4가지 모델링 도구들은 각각 장단점을 가지고 있지만, 가장 널리 사용되는 도구들이다.

2 degrees of separation는 원유와 가스 기업들이 저탄소 경제로의 이행중 발생하는 (개발 가능성이 있는 원유 및 가스 프로젝트를 진행함으로써 발생하는) 리스크에 대한 탄소 추적 이니셔티브의 분석 도구이다. 특정한 저탄소 시나리오와는 불일치하는 잠재적으로 노출되는 자본이 얼마큼 되는지 분석하여, 연금 수탁자들이 포트폴리오의 고위험 섹터에 발생해나는 이행 리스크에 대한 파악이 가능하다.

PACTA(Paris Agreement Capital Transition Assessment)는 책임투자원칙(PRI)이 후원하는 2 Degrees Investing Initiative가 개발한 방법으로 국제증권이식번호(ISIN)를 바탕으로 주식 및 채권 포트폴리오에 대한 무료 리포트를 제작하여 준다. 기후변화로부터 포트폴리오에 미치는 직접적인 위험을 보여주지는 않지만, 피투자기업의 전략이 주어진 기후 시나리오에 얼마나 부합하는지를 보여준다. PACTA는 40,000개 이상의 기업들을 대상으로 자산 수준에서 분석이 가능하다.

PRA stress test는 2019년에 영국 건전성 규제당국에서 세 가지 기후변화 시나리오를 생성하였다. 이는 PRA의 연간 스트레스 테스트에서 실험적으로 생명보험사에 적용하기 위해 만들어졌다. 자료 중심의 내러티브 가설이 제공되며, 각각의 섹터에서 간단한 지표를 통해 기후변화가 자산에 미치는 영향력을 계산한 정량화 결과도 제공된다. 이는 자산 수준의 효과를 분석하는 데도 사용할 수 있다.

NGFS 시나리오는 2020년 금융시스템 녹색화 네트워크(Network for Greening the Financial System)가 조금 더 낮거나 조금 더 높은 범위의 위험들을 보여주기 위해 앞서 소개한 3가지 기후변화 대표 시나리오를 바탕으로 8가지로 다시 만든 것이다. 이 시나리오는 실물과 금융 시스템 모두에게 시나리오 분석의 좋은 출발점이 될 수 있는데, 시나리오 개발이 중앙은행과 감사 당국에서 이루어졌기에, 수탁자의 입장에서 매우 유용하다. 물론 정량 분석을 실시하기에는 완벽하지는 않기 때문에 이를 위해서는 약간의 가정이 더 필요할 수 있다.

4. 시나리오 분석의 결과와 해석 그리고 응용

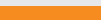
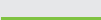
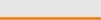
4.1. 기존 사례 연구

영국의 Lloyd Banking Group(LBG)은 자사의 퇴직연금에 대해서 하향식 접근법을 통해 시나리오 분석을 실시하였다. 연금 수탁자들은 매우 간단한 질문으로부터 시나리오 분석을 시작하였다. “투자 포트폴리오가 기후변화 위험에 얼마나 강건한가(robust)?”

이 질문에 대한 답을 위해, LBG 내부감사팀은 투자전략 자문단과 함께 펀드 전체 레벨로부터 자산을 자산군별로 나눈 후에 각각 2개의 기후변화 시나리오하에서 기후변화가 포트폴리오에 미치는 영향을 조사하였다. 이 2개의 시나리오는 정부간 기후변화패널(Inter-govermental Panel on Climate Change, IPCC)이 제시한 대표집중경로(Representative Concentration Pathway, RCP)인 2.6℃와 6.0℃ 시나리오이다. 이 2개의 시나리오는 이후 ‘글로벌 협조행동’(Globally Co-ordinated Action, GCA, 2℃ 이하 시나리오)과 최소 공통분모(Lowest Common Denominator, LCD, 2℃ 이상이지만 4℃ 이하 시나리오)시나리오라고 각각 다시 명명되었다.

자문단은 각 자산군에 숫자로 나타낼 수 있는 일정 정도의 스트레스를 부과하였다. 그러나, 명시적인 숫자로 인해 숫자 자체에 너무 의존하지 않기 위해 각 자산군이 받는 위험의 정도를 세 가지 색깔로 구분하였다. 즉, 붉은색은 영향을 가장 심각하게 받는 경우이고, 초록색은 가장 적게 받는 경우로, 주황색은 두 경우의 사이에 해당하는 경우이다. 분석을 위한 기본 원칙은 다음과 같다.

〈표 2〉 LBG의 기후변화 시나리오에 따른 보유 자산의 위험도 평가

자산군	전략적 자산 배분	위험 평가	
		GCA	LCD
부채 헤징			
부채중심투자(LDI)	35%		
현금	2.5%		
보장 수입			
고유동성 신용	2.5%		
‘매입 후 유지’채권	5.5%		
글로벌 회사채	8%		
담보 대출	4%		
기타 현금 흐름	2.5%		

자산군	전략적 자산 배분	위험 평가	
		GCA	LCD
대체 신용			
신흥시장 부채	4%		
유동성 신용거래	12%		
비유동성 신용거래	4%		
수익률 추구			
글로벌 주식	5%		
사모펀드	2.5%		
헤지펀드	7.5%		
부동산&인프라	5%		
	100%		

비고 :  실질적 위험 없음,  어느 정도의 위험,  심각한 위험

- 대부분의 선진국 국채는 매우 심각한 시나리오가 아니고서는 어떤 시점에서도 채무불이행은 최소한 없는 것으로 한다. 다만 개도국의 경우 각 국의 상황에 따라 다를 수 있다.
- 기업의 자본 구조에 자산이 더 많을수록, 기후변화로 인한 자본의 영구한 손실 위험이 더 낮은 것으로 한다. 그래서,株式이 회사채보다 더 위험한 것으로 판단한다.
- 기후변화의 영향이나 빠르기는 불확실하다. 그렇기 때문에 장기 대출은 단기 대출보다 위험한 것으로 본다.
- 비유동자산(예 : 부동산)은 기후변화로 자산이 피해를 입는 경우 자산을 처분 못하거나 빠르게 처분하지 못하기 때문에 더 위험한 것으로 본다.

참고로 LBG는 확정급여형 연금을 운영하였음을 유의해야 하며, 이와 같은 시나리오 분석을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 기후변화는 연금의 자금조달 목표를 달성할 능력을 저하시키는 위험요소이다.
- 자산 포트폴리오는 2℃ 시나리오에서는 충분히 강건한 것으로 나타났지만, 더 심각한 기후변화 시나리오에서는 위험에 노출되는 것으로 나타났다.
- 기후위험에 노출이 가장 많이 된 자산군은 연금이 기후변화에 대한 위험을 감소하기 위해 중기적으로 투자금을 회수할 가능성이 높다.
- 추후 상향식 접근은 기후변화 문제가 물리적으로 나타나는 기간까지 길게 관여되는 채권관련 자산에 더욱 집중해야 한다.

이와 같은 위험평가가 확정급여형의 경우에도 동일하게 적용된다면 확정급여형의 연금의 특성상 기후변화를 다루는 다른 전략이 필요하다. 왜냐하면 확정급여형 가입자는 비교적 나이가 어리고 더

긴 투자 시계를 가지고 있기 때문이다. 투자 시계가 길다는 의미는 그 만큼 기후변화 위험에 더 길게 노출되어 있다는 의미이다. 한편 확정기여형의 가입자는 채권보다는 주식에 투자하려는 경향이 강하다는 점도 고려되어야 한다.

제5장 지표 및 목표 설정

지표 설정은 연금이 기후변화 리스크를 측정 및 관리하는 데 있어 투자 결정 과정을 통해서 매우 중요한 역할을 한다. 목표 설정은 이사회가 기후변화 위험에 대한 노출을 줄이고 기후변화에 따른 기회는 최대화하는 노력을 평가하는데 유용한 도구이다.

지표는 (가) 성과지표 (온실가스 배출과 같은 기후변화 위험과 투자에 미치는 영향)와 (나) 과정지표 (기후변화에 노출되는 정도를 조정하는 운용구조 프로세스를 반영함) 모두를 포함한다. 위와 같은 지표 설정을 위해서 연금 수탁자는 포트폴리오의 탄소 발자국, 탄소 관련 자산에 대한 노출, 그리고 투자 운용자로부터 기후변화가 활동적으로 나타나는 자산이 포트폴리오에 속하는 비율과 이와 같은 자산에 대해 개입 혹은 의결권 행사 관련 정보를 보고 받아야 한다.

지표와 목표는 연금 투자 결정 프로세스에서 매우 중요한 역할을 한다. 투자 신념을 정하는 것부터 투자 운용역이 어떻게 자산 배분을 할건지, 기후변화에 대해 어떤 점이 기회이고 위기인지 측정하는 데 있어 모두 중요한 역할을 한다. 수치화된 자료들은 특정한 타입의 위험에 대한 노출을 줄이거나 혹은 늘리는 목표 설정을 통해 목표 수익을 이룰 수 있을지 모니터링이 가능하기에 더욱 자주 활용된다. 이사회 등 경영진에 의해 보고를 하기로 결정하게 된 지표는 해당 지표가 연금과 얼마나 관련이 있는지 평가받아야 한다. 지표와 목표를 계산하고 보고하는 것은 가입자들에게만 공개하는 데 초점을 맞추는 것이 아니라, 기후변화 위험에 펀드가 얼마나 노출되어 있는지 측정 및 관리하고 투자 전략을 결정, 모니터링 및 업데이트하는 데 사용되어야 한다. TCFD 권고를 수행하는 연금들은 시계나 연금 규모에 상관없이 지표를 설정해야 한다. 그러나, TCFD 권고는 지표의 종류나 목표를 연금 규모에 따라 달리 설정할 수 있다고 한다. 또한 연금의 투자에 영향을 미치는 기후변화 위험에 노출 정도를 평가하는 지표는 연금의 종류에 따라 다를 수 있다. 하지만 무엇보다 중요한 것은 지표나 목표가 연금의 투자 신념이나 투자원칙성명서와 충분히 연관이 있어야 한다는 것이다.

지표는 온실가스 배출량과 같이 기후변화 위험이 투자에 직접적으로 영향을 미치는 결과지표나 기후변화에 대처하는 관리 과정을 반영하는 과정지표 모두를 포함해야 한다. 하지만 TCFD의 권고를 충족하기 위해 정보가 부족한 것이 일반적인 경우이므로 정보가 부족한 상황을 인지하고 지표를 정해야 한다. 물론 추후 데이터가 가능하다면, 자산 수준에서 습득한 데이터를 통해 펀드

수준으로 확장해야 한다. 지표의 보고는 활동지표와 같이 모든 연금들이 보고해야 할 만한 수준의 ‘핵심 보고’와 보다 높은 수준의 거버넌스를 가진 연금이 선도적인 역할을 하기 위해 보고할 만한 ‘추가 보고’로 나눌 수 있다.

1. 결과 지표와 과정 지표

1.1. ^{과정}과정 지표

온실가스 배출량 수준은 모든 연금들이 이행 리스크를 측정하는 데 있어 가장 중요하게 여기는 결과 지표이다. 국채와 같은 일부 자산군에서는 온실가스를 측정하는 것은 기술적으로 쉽지 않다. 물론 연금이 기후변화에 대한 위험도 노출을 평가하는 데 있어 배출량을 보는 건 과거의 배출량 데이터를 살펴보는 것이기에 유용성이 떨어질 수 있지만, 이만한 대안이 없다는 점에서 여전히 가장 효과적인 지표이다.

총 탄소 배출량 수치는 기후변화 행동과 투자에 대한 기후 영향력을 평가하는 기준선이 된다. 명확한 기준선이 없다면 기후변화 목표를 설정하고 시나리오를 평가하는데 장님이 된 것과 마찬가지가 되어버린다. 강도 측정은 총 탄소 배출량과 투자 규모를 동시에 고려하여 작성된다. 이 중 가장 많이 사용되는 백만(달러) 투자금액당 탄소 발자국 수치는 투자하고 있는 펀드에서 이산화탄소가 얼마나 배출하고 있는지 알려준다. 이는 기업 전체 수준, 섹터 수준 혹은 포트폴리오 수준으로 적용할 수 있고, 내적/외적 비교 분석의 목적으로 사용할 수 있다. 온실가스 배출량을 소유권을 바탕으로 채권 발행자가 아니라 투자자에게 귀속시켜 이를 투자 규모나 기업의 시가 총액을 기준으로 표준화시켜 다른 강도 중심의 지표들도 가능하다.

탄소 발자국 및 가중평균 탄소강도(WACI)와 같은 지표는 고탄소산업에 대한 연금의 노출도를 잘 나타내므로 저탄소경제로의 이행에서도 특징이 잘 나타나는 지표이다. 이 지표들은 포트폴리오 크기에 따라 조정할 수 있기 때문에 주식과 채권, 외부와 내부 등 다양한 기준으로 비교가 가능하다. 강도를 나타내는 지표는 매해 모니터 되고 있는 상장 주식과 채권에 걸친 탄소 위기를 측정한다. 이 강도를 반복하여 측정함으로써 주요 배출기업들이 누구이고 일관된 패턴이 어떤 것인지 파악이 가능하여 특정 기업을 타겟으로 하는 행동도 가능하다. 이와 같은 접근법은 연금 사이의 비교와 일관성을 모두 확인가능하게 하고, 스튜어드십을 협동하여 개입하게 될 때 추가적인 근거를 식별할 수 있게 하여준다. 그러나 이러한 지표들이 모두 지분율을 사용하고 있다는 점을 감안하면, 주식

1단위 상승할 때 투자금액당 배출량이 감소할 수도 있다는 점을 감안해야 한다. 기본 지표인 온실가스 배출량이 소통을 위한 목적으로는 더욱 효과적이지만, 이런 지표는 투자 기업이 어떻게 되는지에 따라 상동한 변동을 겪을 수 없기에 매우 유동적이어서 이를 위험에 대한 노출도로 평가하기는 어려운 측면이 있다는 점 역시 유의해야 한다.

1.2. 과정지표

결과지표는 기후변화에 따른 보유 자산들이 기회와 위험에 대한 노출정도를 측정할 수 있게 하는 반면, 과정지표는 그 노출정도를 어떻게 관리하고 있는지 보여주는 데 있다. 전체적으로 과정지표는 투자 사슬에서 공개에 대한 부담이 적은 것들이다. 그러나 의결권이나 스튜어드십과 같은 주요한 과정지표는 연금 운영진이나 자산 운용진들의 협의를 거쳐 가입자들에게 공개되어야 할 필요가 있다. 연금 수탁자들은 얼마나 기후변화에 관련된 자산들에 관여하고 있는지, 연금 이사회가 기후변화를 얼마나 심각하게 생각하고 있는지, 특히 의결권 행사나 스튜어드십 발동 등을 어떤 조건에 행사해야 할지 정해두어야 한다. 그러나 결과지표와 마찬가지로, TCFD 권고에 알맞은 과정 지표의 보고를 위해 외부 인력을 통한 검증 과정을 거치면 개선될 수 있다.

1.3 지표의 선정

TCFD 권고안은 단순히 기후변화 리스크를 제어한다는 측면뿐만 아니라 앞으로 도입될 수 있는 법적 규제안에 대비하여 지표를 선정하도록 하고 있다. 권장안은 기본적으로 한 가지 과정 지표와 추가적으로 핵심 결과 지표를 한 개씩 선정하는 것이다. 총 탄소배출량과 같은 절대적 배출량 지표는 많은 기업들이 연간 배출량등을 연간 보고서나 홈페이지에 보고하기 때문에 습득이 쉬워 많은 경우에 사용하고 있다. 개별 기업들이 보고하지 않는 경우에는 섹터별로 수치를 바탕으로 시장 점유율 등을 통해 추정하여 볼 수도 있다. 이 보다 조금 더 나아가면, 앞서 언급한 1개의 절대적 배출량과 같은 지표를 포함하여 2개의 핵심 결과 지표를 보고하는 것이다. 여기서 추가적인 지표는 절대적 지표가 아닌 강도 지표(예를 들어 탄소발자국)가 보통 요구된다. 가장 높은 단계에서는 결과 지표 중에서 강도 지표에서 범위 3의 배출량을 포함하는 경우이다. 고려 가능한 지표는 이 장의 3절에서 다시 설명한다.

2. 목표

일단 지표들이 구성되고 나면, TCFD 리포트는 연금 운영진이 목표를 이루기 위한 시간을 포함하여, 기후변화와 관련된 기회와 위험을 관리하기 위한 양적 목표를 설정하도록 권고하고 있다.

목표 설정은 연금 이사회가 기후변화 위험에 대한 노출도를 줄이고 기후변화로 인한 투자 기회를 최대화하고자 하는 노력을 보여줄 수 있는 좋은 방법이다. 목표는 거버넌스 과정에 자연스럽게 포함되어야 자산운용팀이나 컨설턴트들에게 그들의 행동이 이미 고지해 놓은 목적들과 부합하는지 체크할 수 있다. 투자원칙 성명서에 명시적으로 밝히거나 핵심성과 지표에서 정량화된 약속을 하는 건 기후 관련 위험에 대한 수탁자의 관리 의무가 통합되는 것 뿐만 아니라 연금이 책임 있는 목표의 형태로 약속하고 있다는 것을 구성원들에게 확실하게 신호를 준다.

많은 상장된 기업들과 연기금들은 탄소중립위원회의 2050년까지 탄소중립 목표를 달성하기 위해 기후변화와 관련된 목표나 약속을 설정할 수 밖에 없다. 연금은 이와 같은 목표 설정이 초단기에 어떤 영향을 미치는지 일종의 이정표를 세워야 하고 이후 단기 및 중기에 이를 달성할 명확한 계획을 수립해야 한다. 목표 설정의 벤치마크가 여러 가지 개발되어 있는데, 그중에 MSCI는 20개 지수의 가중평균 탄소집중도를 무료로 발표하고 있다.¹³

목표 설정의 TCFD의 기본 권장안은 일단 한 개의 핵심 과정 지표를 대상으로 목표를 설정하는 것을 시작점으로 하고 있다. 예를 들어 TCFD 권고안을 지키지 않는 다거나 기본 기후 시나리오에 대한 분석 등 기후변화 대비 위험 관리를 하지 않고 기업들에 대한 경영권 개입이나 의결권 행사의 비율을 과정 지표로서 측정해볼 수 있다. 또한 특정 기업/산업에 대한 기후변화 관련 문제로 연기금 경영진과 자산 운용팀간의 회의 혹은 투표로 결정한 문제들의 횟수 역시 과정 지표로 사용될 수 있다.

이보다 더 나아가면, 추가적으로 결과 지표 중에 하나를 목표로 설정하는 것이다. 탄소 배출량이 예를 들어 목표가 되면 포트폴리오 내의 탄소 배출량을 얼마만큼 줄일 수 있는지 설정하는 것이다. 혹은 포트폴리오 내 자산에서 몇 도씨 만큼은 온도를 줄일 수 있다고 하는 것이다. 지표의 선정과 마찬가지로 가장 높은 단계에서는 목표 역시 범위 3의 배출량을 포함하는 것이다. 즉 범위 3의 배출량을 일정량 줄이는 것을 목표로 삼을 수 있는 것이다.

13. MSCI Index Carbon Footprint Metrics

<https://www.msci.com/index-carbon-footprint-metrics>

3. 지표의 예제

3.1. 핵심 지표

(1) 상장된 주식과 회사채 대상

이 경우는 비교적 데이터를 다른 경우보다 얻기 쉬운 경우로서 개별 기업에 대한 지표를 작성할 수 있다.

1) 결과 지표

가) 가중평균 탄소집중도 (WACI, Weighted Average Carbon Intensity)

본 지표는 이행 리스크를 나타내는 것으로 기업의 자료 공개 여부에 따라 지표를 만들 수 있다. 대표적인 연금 혹은 펀드의 탄소에 대한 노출도를 측정하는 지표로, 매출액 대비 CO₂ 배출량으로 다음과 같이 표현된다.

$$\sum_i^N \left(\frac{\text{기업 } i \text{에 대한 투자금액}}{\text{포트폴리오 평가금액}} \times \frac{\text{기업 } i \text{의 범위1과 범위2 배출량}}{\text{기업 } i \text{의 매출액}} \right)$$

이 지표를 측정하기 위해서는, 연금 펀드에서 해당 회사의 비중이 필요하고 이 비중을 이 회사의 매출대비 CO₂ 배출량의 비율과 곱해 주어야 한다. 그렇기 때문에 이 지표는 해당 기업이 온실가스 배출량을 공개하는지에 따라 측정 여부가 갈린다.

가중평균 탄소집중도는 계산과 목표 설정이 비교적 간단하고, 이사회 등 구성원들을 손쉽게 이해시킬 수 있어 소통에 장점이 있다. 또한 포트폴리오에서 각 기업이 차지하는 구성비로 측정이 되고, 특정 기업에 대한 지분율과는 관계가 없다. 하지만 이 지표는 범위 3 배출량은 다루지 않으며, 주가가 상승한 기업에게는 지표가 상대적으로 낮게 나타날 수 있다. 그리고 (높든 낮든) 이상치에 민감하다는 단점이 있다.

나) 총 온실가스 배출량

본 지표는 이행 리스크를 나타내는 것으로 기업의 자료 공개 여부에 따라 지표를 만들 수 있다. 이 지표는 포트폴리오에 관여하는 모든 온실가스 배출량의 절대값을 측정하는 것이다. 본 지표는 고/중/저 배출량으로 구분할 수도 있고 미래의 제로 배출량의 경제를 추구하는 데 있어 얼마나 위험에 노출되어 있는지 보여준다.

$$\sum_i^N \left(\frac{\text{기업 } i \text{에 대한 투자금액}}{\text{기업 } i \text{의 시가총액}} \times \text{기업 } i \text{의 범위1과 범위2 배출량} \right)$$

본 지표를 측정하기 위해서는, 연금 펀드가 해당기업에 투자하고 있는 비중을 파악하고 이를 해당 기업의 배출량과 곱하여 구할 수 있다. 앞선 지표와 마찬가지로 해당 기업의 범위1 과 범위2의 배출량을 공개해야 이 지표를 정확히 구할 수 있다.

총 온실가스 배출량은 계산과 목표 설정이 비교적 간단하고, 이사회 등 구성원들을 손쉽게 이해시킬 수 있어 소통에 장점이 있다. 또한 앞으로의 변화 과정 역시 추적하기 쉽다. 하지만 이 지표는 범위 3 배출량은 다루지 않으며, 다른 종류의 펀드 간 표준화를 할 수 없다는 단점이 있다. 또한 해당 기업의 시가총액이 늘어나게 되면, 지표가 내려가게 된다. 즉 아무런 배출량의 조정없이 해당기업의 기후변화 관련 성과가 개선되게 되는 문제가 있다.

다) 탄소관련 자산 노출도

본 지표는 이행 리스크를 나타내는 것으로 특별한 의존요소는 없다. 이 지표는 연금 펀드가 얼마나 이행 리스크에 노출되어 있는지 측정하기 위해 기본적으로 사용되는 것으로 다음과 같이 계산된다.

$$\frac{\text{Σ 현 탄소관련 기업에 투자한 금액}}{\text{포트폴리오 평가금액}} \times 100$$

본 지표를 측정하기 위해서 자산운용팀은 해당 투자가 '탄소와 관련이 있는'지 여부를 판단해야 한다. 해당 여부를 위해서는 글로벌 산업분류 기준(Global Industry Classification Standard, GICS)을 사용할 수 있다. 이 공식은 펀드가 해당 자산에 얼마만큼의 지분을 가지고 있는지 보여주며, 지분이 높다는 것은 저탄소 경제로 이행에 있어 그만큼 펀드가 취약하는 점을 보여줄 수 있다.

탄소관련 자산 노출도는 계산과 목표 설정이 비교적 간단하고, 이사회 등 구성원들을 손쉽게 이해시킬 수 있어 소통에 장점이 있다. 또한 특별한 정보 공개 요구가 필요없다. 하지만, 이 지표는 배출량과는 상관없이 단순히 탄소 의존도만 평가하고 기업의 활동은 탄소관련 영업도 있지만 그렇지 않은 영업도 혼합되어 있다는 점에서 단점이 있다.

라) 저탄소 기회에 투자된 자금 비중

본 지표는 이행 리스크를 나타내는 것으로 특별한 의존요소는 없다. 이 지표는 저탄소 산업 시스템으로의 경제 변화에서 투자 기회를 어느 정도 활용하고 있는지 추적할 수 있다. 여기에는 재생 에너지와 전기 자동차와 같은 저탄소/이행 부문이 포함된다. 이론적으로 이 지표는 점점 더 많은 상장 기업들이 저탄소 관련으로 분류될 수 있는 전환 경로를 제시 문장에서 시간이 흐를수록 증가해야 한다.

저탄소 기회에 투자된 자금 비중은 계산이 간단하고, 어떠한 투자 사슬에 의존하지 않는다는 장점이 있는 반면, '저탄소 기회'라는 것이 모호하고, 정의가 명확하지 않으면, '그린워싱'으로 지표가 오염될 수 있다.

2) 과정 지표

가) 기후 관련 기회 및 위험에 대한 참여 또는 투표가 실질적인 주제였던 기업의 포트폴리오 상 점유율

본 지표는 이행 리스크를 측정하는 지표이고, 연금 운용의 의지에 따라 지표가 작성가능하다. 연금이 기업의 활동에 참여하는 것은 기후변화 위험에 노출되는 것을 줄일 수 있는 핵심 경로이다. 연금의 투자는 그들에게 투표권뿐만 아니라 회사의 방향에 상당한 영향력을 준다. 자산 관리자는 이러한 영향력을 사용하여 기후변화 위험과 기회에 대한 계획의 노출을 관리해야 하며, 이들이 수행하는 참여 활동 중 기업의 방향에 대한 우려를 강조해야 한다. 이 지표를 통해 자산 관리자가 기후변화 주제에 대한 참여 및/또는 의결권 행사에 우선순위를 두고 있는 정도를 평가할 수 있다.

이 지표는 데이터가 필요없다는 것이 장점이지만, 참여의 측정은 이분법적일 수 밖에 없고, 기업의 방향이 바뀌는 것에 대한 영향력은 평가할 수 없고, 그린워싱에 취약하다는 점이 취약점이다.

나) 기후 관련 문제가 실질적인 의제로 다뤄진 연간 이사회 회의 비율

본 지표는 이행 리스크와 관련이 있고 별다른 의존요소는 없다. 이사회에서 기후 위험에 대한 논의 빈도를 측정하는 매우 기본적인 측정 기준이다. 연기금 최고 수준의 거버넌스에서 논의는 연기금이 기후 위험을 적극적으로 고려하고 있다는 강력한 신호이다.

계산하기 매우 간단하고, 고위직이 얼마나 기후 위험에 관해 거버넌스 내에서 신경쓰고 있는지를 측정할 수 있다는 장점이 있지만, ‘실질적’은 주관적으로 측정될 수 있으며, 그 결과가 이분법적이고, 토론 또는 앞으로 수행된 작업의 깊이를 측정하지 않는다는 단점이 있다.

다) 허용 가능한 품질의 기후 관련 지표를 확보한 기업의 포트폴리오의 점유율

고품질의 기후 관련 공시가 이루어진 기업이 포트폴리오에 포함된 비율은 기후변화 기회와 위험이 연금 본부와 자산운용팀의 의사결정에 통합되고 있다는 점을 보여주는 지표이다. 이와 같은 정보 공개가 없다면, 연금 본부가 업무를 수행하고 기후변화와 관련된 위험을 관리하는 능력은 현저히 저하될 것이다.

본 지표는 이해하기 매우 간단하고, 금은 데이터 품질 개선에 집중하기 위해 자산 관리자를 임명하고 그들의 결정을 모니터링 하여 데이터 품질 개선에 신경쓰게 된다는 장점이 있는 반면, 장기적인 시계열을 제공하지 않는다. 쓸만한 데이터 품질을 얻는 것은 시간이 지남에 따라 쉬워 질 수 있고, 보유 자산군에 지표가 민감할 수 있어, 민간 및 신흥 시장으로부터의 공개된 정보는 신뢰할 수 없다는 단점이 있다.

(2) 국채 대상

국채 혹은 국부채권은 자산관리자가 협상을 통해 얻어낼 수 있는 상대가 아닌 국가나 지방정부가 기후변화에 관한 정보를 공개하는 지 여부가 중요하기에 분석하기가 쉽지가 않다. 특히 수출입을 통해 일어나는 배출량까지 고려하게 되면 더 복잡해지고 불확실성을 유발한다. 특히, 국채는 투자자가 참여하거나 투표를 하는 절차를 걸칠 수가 없기에, 운용팀이 기후변화를 관리하기 위해 채권 발행자에게 미치는 영향력은 아무래도 감소할 수 밖에 없다.

1) 결과 지표

가) 현재 온실가스 배출량

이 지표는 이행 리스크에 대한 것으로 공개적으로 습득 가능하거나 손쉽게 얻을 수 있다. 본 지표는 정부의 약속(예를 들어 제로 순배출량 정책)이나 온실가스 배출량을 줄이려는 계획으로 인한 배출량의 추세를 파악할 수 있다. 공개적으로 연구된 자료가 많고 측정이 쉽다는 장점이 있으나, 부족하거나 과잉인 온실가스 감축 목표가 포함되어 있을 수 있다는 단점이 있다.

2) 과정 지표

가) 자산 관리자의 국채 분석에서 기후변화에 대한 인식 정도

이 지표 역시 이행 리스크에 대한 것으로 자산관리자들의 자료 공개에 지표 작성 여부가 달려있다. 국채 분석은 일반적으로 신용등급 평가와 채무불이행 위험 평가를 중심으로 이루어진다. 자산관리자는 국채와 관련된 기후 위험을 다음과 같은 기준으로 평가할 수 있다.

- 파리협정 준수여부
- 순배출량 제로 준수
- 탈탄소 진행 상황
- 전력 발전 방식의 전환

정량 자료를 불필요하고, 자산의 많은 부분을 커버할 수 있다는 장점이 있는 반면, 고위층의 약속이 얼마나 영향을 미칠지 파악하기 힘들고, 기후변화를 ‘고려’하는 것은 심도있게 이를 분석하는 것과는 다르다는 단점이 있다.

(3) 부동산 등 고정자산 대상

부동산, 인프라, 에너지와 같은 실질 자산은 연기금을 매우 다양하게 보유한 자산들이다. 이 자산들은 매일 가격 책정이 힘들기에, 이 자산들이 기후변화에 얼마나 민감한지 그리고 장기적으로 어떤 영향을 미칠지를 측정하는 것 역시 어려운 일이다. 그러나, 기관 투자자의 입장에서는 더 많은

데이터를 확보할 수 있기도 하다. 예를 들어, 빌딩 건설 프로젝트 같은 경우 다른 자산들보다 환경 영향이나 에너지 사용 등에 관한 데이터를 훨씬 많이 가지고 있다.

1) 과정 지표

가) 자산 관리자의 실물 자산 분석에서 기후변화를 인식 정도

이 지표 역시 이행 리스크와 관련되어 있고, 자산관리자의 견해 공개 여부가 의존 요소이다. 실질 자산 투자의 실행 여부는 자산 관리자가 특정 부동산 투자 또는 인프라 투자 기회의 재무상태를 세세하게 평가하는 등의 투자의 비용 편익 분석에 달려있다. 이 지표는 자산 관리자가 날씨 관련 손실, 해수면 노출 및 녹색 인프라로의 이동과 관련된 이행 위험과 같은 물리적 위험을 기본적으로 투자 결정에 고려하고 있는지를 측정하게 된다. 본 지표는 양적 자료가 불필요하고, 자산의 많은 부분을 커버할 수 있다는 장점이 있는 반면, 고위층의 약속이 얼마나 영향을 미칠지 파악하기 힘들며, 기후변화를 ‘고려’하는 것은 심도있게 이를 분석 하는 것과는 다르다는 단점이 있다.

3.2. 추가 지표

연금 운영진들이 TCFD 리포팅 규정을 준수하여 확정적이고, 세부사항 모두를 담는 기술적인 리포트를 작성하는 것은 쉽지 않을 수 있다. 그렇기 때문에 앞선 핵심 지표들은 비교적 연금 규모나 리소스에 제약없이 도출 가능한 것들이다. 추가적인 지표는 연금의 역량이 충분하다거나 업계에서 선도적인 역할을 하고자 할 때 사용될 만한 지표라고 볼 수 있다.

(1) 상장 주식 및 회사채 대상

1) 결과 지표

가) 가중평균 탄소집중도 (범위 3 포함)

연금 펀드의 탄소에 대한 노출도를 선제적으로 측정하고자 한다면, 투자하고 있는 기업의

가치사슬 내에서 사용하고 있는 범위 3 배출량을 포함해야 한다. 상장기업의 전기 발전으로부터 발생하는 간접적인 배출량으로 제한되어 있던 범위 2와 달리, 범위 3은 기업과 그 기업에 원료, 부품을 납품하는 기업, 그리고 소비자들이 배출하는 모든 배출량을 포함한다.

$$\sum_i \left(\frac{\text{투자상품 기업 } i \text{의 현재가치}}{\text{투자 포트폴리오의 현재가치}} \times \frac{i \text{ 기업의 범위1, 범위2, 범위3 온실가스 배출량}}{i \text{ 기업의 매출(백만달러)}} \right)$$

이 지표를 측정하기 위해서는, 연금 펀드에서 해당 회사의 비중이 필요하고 이 비중을 이 회사의 매출대비 CO₂ 배출량의 비율과 곱해 주어야 한다. 그렇기 때문에 이 지표는 해당 기업이 온실가스 배출량을 공개하는지에 측정 여부가 갈린다.

가중평균 탄소집중도는 계산과 목표 설정이 비교적 간단하고, 이사회 등 구성원들을 손쉽게 이해시킬 수 있어 소통에 장점이 있다. 또한 포트폴리오에서 각 기업이 차지하는 구성비로 측정이 되고, 특정 기업에 대한 지분율과는 관계가 없다. 하지만 범위 3 배출량은 입수가 쉽지 않으며, 높은 가격으로 매출이 높은 기업에게는 지표가 상대적으로 낮게 나타날 수 있고, (높든 낮든) 이상치에 민감하다는 단점이 있다.

나) 물리적 위험의 주요 지표에 많이 노출된 펀드의 비율

본 지표는 물리적 위험과 관련이 있고, 기업의 공개 여부에 지표를 측정할 수 있다. 물리적 위험 평가 및 분석은 이행 위험 지표의 경우보다 훨씬 더 복잡하다. 물리적 위험은 영향의 시기와 크기 측면에서 훨씬 더 불확실하므로 가정 중심의 모델링에 의존한다. 이 지표는 재앙적인 날씨 사건을 포함하여 기후변화와 관련된 물리적 위험에 대한 노출을 추적할 수 있다. 이러한 위험의 주요 지표로 해수면 상승, 폭염, 가뭄 등이 있다. 이것들은 추정하기 어렵고 제한된 경우의 투자 집행에만 적용될 수 있다. 많은 상장기업은 이러한 위험에 대한 민감성을 장기적으로 평가하지만 이러한 평가는 자산관리자가 적극적으로 개입하여야 얻을 수 있을 것으로 보인다.

가장 취약한 영업활동에 노출된 기업이나 자산으로부터 직접 측정이 가능하고, 이사회나 이해관계자들과 소통이 쉽다는 장점이 있으나, 물리적 위험을 나타내는 지표는 측정하고 예측하기에는 매우 어렵고, 연금 혹은 자산운용팀의 적극적인 개입을 필요로 한다는 단점이 있다.

2) 과정 지표

가) 기후변화 위험 완화 계획을 가지고 있는 기업의 비율

연금이 투자하는 모든 기업에 대해 포렌식 평가가 필요하기 때문에 매우 선진적인 지표로 간주된다. 여기에는 기업들이 이행 경로에 참여를 했는지, 순배출량 제로에 대한 약속을 했는지, 탄소 의존성을 줄이기 위한 계획을 발표했는지, 과학을 기반으로 한 목표에 전념했는지 등이 포함된다. 이와 같은 수준의 자료 수집을 위해서는 컨설턴트나 다른 서비스 제공자의 자원이 필요할 수 있다.

계산과 목표 설정이 쉽고, 이사회나 이해관계자들과 소통이 쉽다는 장점이 있으나, 이행 계획은 미흡하거나 부족할 수 있고, 이행 목표가 범위1과 범위2 배출량에만 한정될 수 있다는 단점이 있다.

(2) 국채 대상

1) 과정 지표

가) 넷제로 2050 약정을 한 국가가 발행한 국채의 보유 비율

본 지표는 이행 리스크에 대한 것으로 정책 세부내용을 파악해야 지표를 작성할 수 있다. 국채의 위험 노출정도를 평가하는데 사용할 수 있는 이 기본 지표는 얼마큼 자산관리자가 기후변화 관련 국채 분석을 수행하는 정도에 포커스를 맞추고 있다. 조금 더 진보된 지표는 이 분석의 결과에 더 주목한다. 국가가 투자자들에게 이 문제에 대해서 보내는 주요 시그널은 파리협정과 같은 국제 협정을 얼마큼 지키느냐를 보여주는 것이다. 스튜어드쉽과 같은 개입은 이 자산에서는 해당 사항이 없으며, 이와 같은 협약 준수 약속이 없는 국가에 노출되어 있는건 이 국가 탄소 의존적이며, 즉 위험이 될 수 있다는 의미이다.

복잡한 데이터를 필요로 하지 않으며, 단순히 협약 준수 여부를 더하면 되고, 어떤 도구나 지식을 필요로 하지 않으면서 채권 발행자의 탈탄소화 의지를 가장 잘 추정한다는 장점이 있다. 그러나, 고위층의 협약 준수의 직접적 효과를 평가하기 힘들며, 준수의 편재성을 감안할 때 다른 지표만큼 유용하지 않을 수 있다는 단점도 있다.

(3) 실질 자산 대상

1) 결과 지표

가) 극한 기상 변화의 경우 재정적 손실의 정량 추정

본 지표는 물리적 위험에 관한 것으로 연구 주체의 모형 개발 능력에 지표를 측정할 수 있는 여부가 달려 있다. 기반시설과 부동산에 많은 지분을 투자한 경우, 홍수, 허리케인 등과 같은 심각한 기후변화에 의해 이러한 자산이 영향을 받는 물리적 위험에 노출될 수 밖에 없다. 이를 인식하는 것은 핵심 지표 중 하나로 고려할 수 있다. 조금 더 나아가면, 이런 한 사건으로 발생하는 펀드가 받는 예상된 손실액을 양적으로 추정하는 것은 고급 지표로 생각할 수 있다.

$$\sum_i^N (\text{사건발생 가능성} \times \text{손실금액비율} \times i\text{자산의 현재가치})$$

펀드의 직접 효과를 추정하고, 민감도 분석이나 다양한 가정을 반영할 수 있다는 장점이 있으나, 복잡한 기상학적 고려와 금융적인 모델링이 필요하여 높은 수준의 연구 능력이 필요하다는 단점이 있다.

나) 기후변화 혹은 환경 영향에 대한 업계 표준 측정 기준이 적용되는 실제 자산의 비율

이 지표는 물리적, 이행 리스크 모두와 관련이 있으며, 실질자산 소유주들의 자료 공개 여부가 의존 요소이다. 투자자와 관리자들에게 부동산 프로젝트에서 탄소 발자국 추적하는 등의 환경 영향에 대한 점수나 측정 기준과 같은 다양한 정보를 제공할 수 있는 많은 분석 도구가 있다. 글로벌 부동산 지속가능성 벤치마크(Global Real Estate Sustainability Benchmark, GRESB)를 예로 들 수 있다. GRESB 데이터를 이용하여 연금은 보유한 자산들이 이와 같은 기준을 따르는지 파악할 수 있다.

연금 자체적으로 할 일이 적으며, 단순히 조정만 하면 되고, 이해하기 매우 쉽다는 장점이 있는 반면, 데이터/정보에 대해 비용을 지불해야 하고, 실질 자산 투자를 많이 하면 매우 복잡해질 수 있다는 단점이 있다. 그리고 GRESB와 같은 기업 표준 지표로 커버할 수 있지만 상대적으로 점수가 낮게 나올 수 있다는 점을 유의해야 한다.

3.3. 사례 연구 - HSBC 퇴직연금

HSBC 은행은 확정급여형과 확정기여형 두 가지 방식의 퇴직연금을 운용하고 있다. 확정급여형은 97,000여 명의 가입자를 바탕으로 307억 파운드의 규모이고, 확정기여형은 90,000여 명의 가입자를 바탕으로 49억 파운드의 규모로 운용중이다.

연금 포트폴리오가 얼마나 탄소를 사용하는 기업들에게 노출이 되어있는지 알아보기에 위해, 첫 번째 단계로 가중평균 탄소집중도(WACI)를 두 가지 타입의 연금에서 모두 추정하였다. 2017년부터 TCFD 권고사항에 맞춰 진행하고 있고, 초반에는 데이터가 충분치 못해 모든 자산에 대해 지표를 추정하지 못했지만 점차 확대하고 있다.

WACI는 후행성 지표이기 때문에 HSBC 연금은 선행성 지표와 짝을 맞추고자 하였다. 그래서 2020년에 이행경로 이니셔티브 운용의질 점수(TPI Management Quality score, TPI MQ)라는 두 번째 지표를 도입하였다. TPI MQ는 투자한 기업들이 온실가스 배출량과 저탄소 경제로의 이행에 따른 기회와 위험을 얼마나 잘 다룰 계획을 하고 있는지 평가하는 것이다. 그리고 나서 국제 목표나 파리협정의 결과로 도입된 국가의 공약에 대비하여 기업들의 탄소 배출량에 대한 벤치마크를 설정할 수 있다. HSBC는 2021년에 공식적으로 TCFD에 대한 대응으로 TPI MQ를 도입한다고 발표하였다.

양질의, 그리고 불편의(unbiased)한 데이터를 확보하기 위해 외부 데이터 공급자와 이를 심사할 수 있는 외부기관의 컨설팅이 필요하다. 자료의 검증 등에 관한 모두를 아웃소싱하였다. 이후 자산 및 부채 위원회(Assets and Liability Committee, ALCO)가 작성된 지표들을 리뷰하고 승인하고, 최종 승인을 위해 이사회에 보냈다. 정확한 정보를 통해 의사결정자들이 결정을 내릴 수 있도록, 왜 이런 지표를 제시하게 되었으며, 다른 지표에 비해 해당 지표를 선택한 이유 등을 ALCO 멤버들에게 교육을 하고 있다.

지표를 위험 관리 수단과 자산운용진이 포트폴리오를 어떻게 관리하고 있는지 이해하기 위한 수단으로 사용한다. 지표라는 것이 아직 불완전하고 커버하고 있는 데이터가 아직 부분적이어서 그 커버리지가 계속 커지고 있다. 그래서 지표를 모든 자산이 맞추어야 할 기준점이라기 보다는 정보의 원천으로서 여기고 있다. 이런 점이 기후관련 위험 관리와 기후위험 정책에 대해서 자산운용진들과 대화할 수 있는 좋은 시발점이 된다. 이와 같은 개입을 통해 저탄소경제로의 이행에 좀 더 힘을 실어줄 수 있으며, 수혜자들의 투자 이행과정을 잘 넘길 수 있도록 하여 준다.

HSBC는 각해 연말 시점을 기준으로 확정급여형과 확정기여형을 나누어서 자산 종류별 금액과 보유 자산 기업의 탄소집중도를 다음과 같은 형식으로 발표하고 있다.

〈표 4〉 HSBC의 확정급여형 탄소집중도 현황 (2019년 말 기준)

자산 유형	규모 (백만 파운드)	WACI	벤치마크 WACI	벤치마크와의 차이
글로벌 주식	더 이상 투자 안함			
영 회사채 (능동형)	1,477	291	-	
BlackRock	841	287	-	
M&G	636	297	-	
글로벌 채권 (능동형)	5,973	228	-	
AXA	2,714	212	-	
BlackRock	1,399	199	180	11%
Legal&General	618	63	-	
Loomis Sayles	1,242	376	-	
유동성 매칭 자산 (능동형)	1,182	543	-	
Insight	1,182	543	-	
비유동성 매칭 자산 (능동형)	552	1,428	-	

HSBC는 이와 같은 작업을 시작점으로 하여 탄소 위험과 펀드의 운용 실적 변화의 관계를 더욱 깊게 살펴보고 있다. 예를 들어 본문에서는 2019년 이전 자료가 없지만, 지속&책임 주식(능동형) 펀드는 WACI 수치가 해에 따라 매우 요동치는 모습을 보였었다. 이렇게 변화가 심한 이유에는 담당 펀드 매니저의 교체나, 투자 포지션의 변화, 데이터 정확도의 개선 등의 이유를 고려해볼 수 있으나 이외에도 다른 이유들을 생각해 볼 수 있다. HSBC의 WACI는 추정해본 첫 해인 2017년 기준으로 상당히 높았으나 기업들이 탄소감축 노력들에 힘입어 차차 개선되어 가는 모습을 보였다.

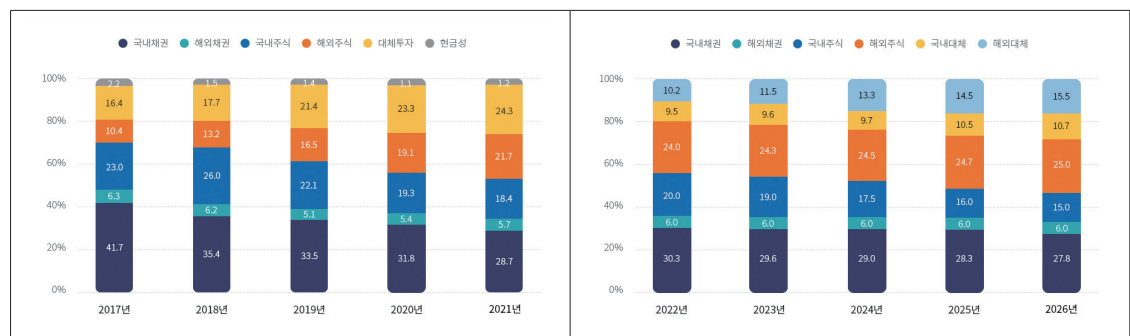
〈표 5〉 HSBC의 확정기여형 탄소집중도 현황 (2019년 말 기준)

자산 유형	규모 (백만 파운드)	WACI	벤치마크 WACI	벤치마크와의 차이
글로벌 주식 - 수동형	3,079	183	274	-33%
글로벌 주식 - 능동형	401	112	172	-35%
신흥시장 주식 - 능동형	154	165	300	-45%
영국 주식 - 능동형	89	68	123	-45%
지속&책임 관련 주식 - 능동형	33	73	169	-57%
샤리아 법 주식 - 수동형	43	72	222	-68%
영국 주식 - 수동형	24	121	123	-1%
북미 주식 - 수동형	22	175	175	0%
아시아(일본 외) 주식 - 수동형	6	243	243	0%
유럽(영국 외) 주식 - 수동형	5	177	181	-2%
일본 주식 - 수동형	3	104	104	0%

4. 실증 연구 - 사학연금

2021년 12월말 현재 사학연금기금의 총 자산은 26조 6,769억원에 달하며, 채권 등 투자유가증권이 23조 4,933억원(88.1%),대여사업대여금 2조 426억원(7.7%), 국고학자금대여금 4,224억원(1.6%), 유형자산 4,009억원(1.5%), 기타 유동자산 등으로 3,177억원(1.1%)이 운용되고 있다. 이 중 가장 높은 비중을 차지하는 유가증권은 다시 채권부문 81,629억원(34.7%), 주식부문 99,828억원(42.5%), 대체투자 49,988억원(21.3%), 현금성 3,488억원(1.5%)으로 기록되고 있다.

〈그림 6〉 사학연금의 자금운용 현황 및 계획



(가) 연도별 자금운용 계획

(나) 중장기 자산배분 계획

출처 : 사학연금공단 홈페이지

사학연금의 자금운용 현황 및 계획에 따르면 2021년 현재 23조원에 이르는 운용자금 가운데 국내채권에 28.7%로 가장 많은 비중으로 투자하고 있으며, 24.3%는 대체투자상품에 투자하여 ESG투자 원칙에 따라 상당한 비중을 이미 기후변화 관련하여 투자를 하고 있는 것으로 보인다. 한편 국내 비중은 채권과 직접/간접 주식투자를 합쳐 46%에 투자하고 있다.

23조원에 이르는 사학연금의 운용자금 중 국내채권에 28%, 주식에 직접과 간접 포함 18%에 이르러, 국내 금융상품 46%에 투자하고 있다. 표 7과 표 8은 최근 2년간의 사학연금의 채권, 주식 및 기타상품에 투자하는 내역을 보여준다. 이에 따르면 해외 직접 주식과 대체투자의 비중이 늘어나는 모습을 볼 수 있다.

이와 같은 사학연금의 자금운용 행태를 감안할 때 직접이든 간접이든 투자상품의 종류에 따라 TCFD 권고안을 따르기 위한 구체적인 실행계획이 달라질 수 밖에 없다. 본 장에서는 자료의 한계로 국내 주식에 한정하여 사학연금이 기후변화에 노출되는 정도를 나타내는 WACI와 총탄소배출량을

시산하여 보고자 한다. 사학연금의 국내 투자상품에 대한 투자 비중은 알 수 있지만, 구체적인 투자 내역은 알 수 없다. 이에 따라 그림 6과 같이 사학연금이 투자하는 국내 주식의 산업별 비중에 따라 사학연금의 기후변화 관련 지표를 작성하여 보고자 한다. <그림 7>에 따르면 전기/전자가 가장 높은 비율을 차지하고 있는 가운데, 서비스업, 금융업 순서로 많은 투자를 하고 있다. 본 장에서는 이들 산업들 가운데 전기/전자, 화학, 운수장비, 철강 및 금속 등 상대적으로 탄소배출이 높은 산업만을 대상으로 기후변화 관련 지표를 작성한다.

〈표 7〉 사학연금의 최근 2년간 주식 및 기타상품 투자 내역

(단위 : 억원)

구분	주식				대체 투자	현금성	계 (주식+채권)
	국내 직접	국내 간접	해외 직접	해외 간접			
2021	17,977 (0,077)	26,814 (0,114)	22,074 (0,094)	32,963 (0,140)	49,988 (0,213)	3,488 (0,015)	234,933
2020	19,389 (0,093)	27,837 (0,133)	0 (0,000)	42,134 (0,201)	43,197 (0,207)	4,069 (0,019)	209,128

출처 : 사학연금공단

〈표 8〉 사학연금의 최근 2년간 채권 투자 내역

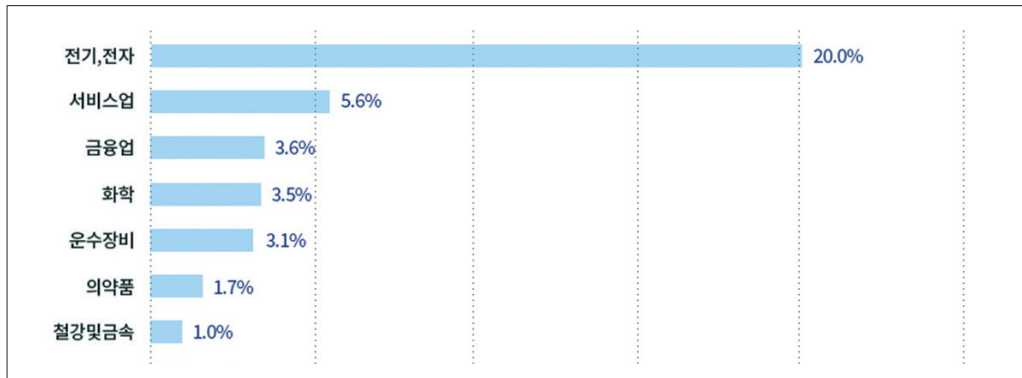
(단위 : 억원)

구분	채권				
	국내 직접	국내 간접	해외 직접	해외 간접	금융 상품
2021	67,457 (0,287)	0 (0,000)	0 (0,000)	13,552 (0,058)	620 (0,003)
2020	61,293 (0,293)	0 (0,000)	0 (0,000)	10,589 (0,051)	620 (0,003)

출처 : 사학연금공단

이 네 종류의 산업에 투자하는 비중은 전체 직접 주식 가운데 27.6%에 불과하지만, 채권 투자에서도 동일한 기업이라면 동일한 지표를 작성할 수 있으므로 이 지표에 포함된 기업들의 WACI등을 채권투자에 포함된 기업들의 WACI를 구하는데 활용할 수 있다.

〈그림 7〉 사학연금의 국내 직접 주식투자 금액의 산업별 비중



출처 : 사학연금공단

앞에서 선발된 4대 부문 각 산업별 탄소배출량은 표 9에 제시되어 있다. 예상과 같이 철강 및 금속 부문이 업종별 비중은 낮지만 탄소 배출량은 가장 많으며, 3.5%의 비중을 차지하는 화학 사업이 2번째로 높은 탄소배출량을 보여 약 6,700만 여톤에 이른다.

〈표 9〉 사학연금 직접 주식 투자금액의 업종별 비중과 부문별 탄소배출량

업종	업종별 비중	부문별 탄소배출량(톤)
전기/전자	20.0%	28,199,315
화학	3.5%	67,163,713
운수장비	3.1%	6,562,156
철강및금속	1.0%	116,935,723

사학연금 전체 투자 금액에 대한 기후변화 관련 지표를 구하기 위해서는 사학 연금의 포트폴리오에서 기업별 투자금액에 대한 정보를 알아야 한다. 정확한 정보를 알 수 없기 때문에 각 업종별로 상장되어 있어서 시가총액 및 매출액에 관한 정보를 손쉽게 얻을 수 있는 10개의 업체를 선점하고 이들 업체의 시가총액 비중을 각 업종에서 해당 기업들에 투자한 비중으로 삼았다. 앞서 언급하 바와 같이, 채권 투자에 해당하는 기업의 기후변화 관련 지표를 구할 때 동일하게 사용할 수 있다. 한편 국내 간접투자의 형태가 인덱스형임을 감안하면 각 기업의 시가총액의 비중을 맞춰 투자했을 가능성이 높아, 본 연구에서는 각 업체들의 시가총액의 비중을 포트폴리오 내 해당 기업의

투자 비중으로 사용하였다.

전기전자 업종에 해당하는 주요기업들 가운데 삼성전자는 시가 총액 기준으로, 탄소 배출량 자체도 역시 상당히 높은 수준을 보인다. 만약 시가 총액 기준으로 전기전자 업종 포트폴리오를 구성한다면, WACI는 예상대로 삼성전자가 가장 높고, 탄소 배출량이 3번째로 많았던 SK하이닉스의 WACI가 높게 나타나는 반면, 2번째로 높은 탄소 배출량을 보였던 LG디스플레이의 경우 포트폴리오 상에서 비율이 낮아 WACI도 낮게 나타난다. 총 배출량은 단위의 차이일 뿐 전반적인 수치는 WACI가 나타내는 분포와 거의 동일하다.

〈표 10〉 전기전자 업종에 해당하는 주요기업들의 재무정보 및 기후변화 관련 지표

업체명	배출량 (톤)	매출액 (억원)	시가총액 (억원)	포트폴리오 비중	WACI	총배출량(톤)
삼성전자	12,532,779	2,368,070	3,372,927	0.561	2.968	7,028,971
LG에너지솔루션	285,920	178,519	1,144,260	0.190	0.305	54,401
SK하이닉스	4,691,884	319,004	697,426	0.116	1.706	544,105
삼성SDI	561,574	112,948	416,025	0.069	0.344	38,848
LG전자	615,601	580,579	135,500	0.023	0.024	13,870
삼성전기	444,101	77,533	89,259	0.015	0.085	6,591
LG이노텍	288,487	95,418	68,753	0.011	0.035	3,298
LG디스플레이	4,748,207	242,616	53,136	0.009	0.173	41,952
DB하이텍	296,532	9,359	18,470	0.003	0.097	911
대한전선	34,901	15,968	18,232	0.003	0.007	106

〈표 11〉 화학 업종에 해당하는 주요기업들의 재무정보 및 기후변화 관련 지표

업체명	배출량 (톤)	매출액 (억원)	시가총액 (억원)	포트폴리오 비중	WACI	총배출량(톤)
삼성바이오	124,807	11,648	601,420	0.422	4.520	52,655
LG화학	8,174,698	300,589	431,319	0.303	8.228	2,473,379
SK에너지	6,921,203	345,499	144,709	0.102	2.034	702,583
S-Oil	9,579,378	168,297	92,881	0.065	3.709	624,144
롯데케미칼	5,574,267	122,230	56,897	0.040	1.820	222,483
SKC	187,338	24,659	37,490	0.026	0.200	4,927
OCI	1,329,011	20,025	24,446	0.017	1.138	22,791
롯데정밀화학	627,987	12,636	15,815	0.011	0.551	6,967
코오롱인더스트리	613,096	39,703	12,439	0.009	0.135	5,350
대한유화	1,680,813	18,827	8,125	0.006	0.509	9,580

표 11~13은 화학, 운수장비, 철강 및 금속 업종에 해당하는 주요기업들의 재무정보와 기후변화 지표들이 나타나 있다. 모든 경우에서 해당 기업들의 시가 총액을 기준으로 투자 비중을 설정하였기 때문에, WACI와 같은 기후변화 관련 지표의 값은 투자 비중을 재설정하는 것으로 상당히 변화할 수 있다.

〈표 12〉 운수장비 업종에 해당하는 주요기업들의 재무정보 및 기후변화 관련 지표

업체명	배출량 (톤)	매출액 (억원)	시가총액 (억원)	포트폴리오 비중	WACI	총배출량(톤)
현대자동차	1,522,472	1,039,976	358,963	0.610	0.893	928,956
대한항공	366,820	76,105	83,034	0.141	0.680	51,773
삼성중공업	383,168	68,603	45,760	0.078	0.434	29,804
현대미포조선	148,352	27,920	39,343	0.067	0.355	9,921
대우조선해양	360,403	70,302	19,581	0.033	0.171	11,996
현대위아	170,173	65,922	16,399	0.028	0.072	4,744
아시아나항공	309,897	38,781	8,781	0.015	0.119	4,625
진에어	195,392	2,718	7,517	0.013	0.919	2,497
제주항공	216,608	3,770	5,872	0.010	0.573	2,162
한진	108,104	22,157	3,057	0.005	0.025	562

〈표 13〉 철강 및 금속 업종에 해당하는 주요기업들의 재무정보 및 기후변화 관련 지표

업체명	배출량 (톤)	매출액 (억원)	시가총액 (억원)	포트폴리오 비중	WACI	총배출량(톤)
포스코	75,671,169	577,928	211,428	0.625	81.783	47,264,413
현대제철	28,623,930	180,234	41,635	0.123	19.534	3,520,701
일진머티리얼즈	111,175	5,369	27,620	0.082	1.690	9,071
동원시스템즈	229,767	10,785	12,713	0.038	0.800	8,629
영풍	1,147,625	31,834	11,679	0.035	1.244	39,596
동국제강	1,830,697	52,062	11,213	0.033	1.165	60,643
풍산	218,075	25,936	7,651	0.023	0.190	4,929
세아베스틸	1,038,986	25,358	6,114	0.018	0.740	18,766
동일산업	286,433	3,333	4,365	0.013	1.108	3,694
고려제강	101,547	13,974	4,082	0.012	0.088	1,225

표 14에 따르면 철강 및 금속의 기후변화 관련 지표값이 다른 어떤 업종보다 높은 값을 보인다는 것을 알 수 있다. 하지만 단순히 부문별 WACI나 총배출량을 기준으로 하기보다는 앞선 HSBC의 예제에서도 볼 수 있듯이 부문별 기후변화 관련지표를 작성하는 것이 아니라 투자단위별로 기후변화 관련 지표를 작성하는 것이 필요하다. 네 가지 부문의 포트폴리오 투자비중을 고려하면 국내주식투자의 WACI는 5.98, 총배출량은 1,610,659톤이 된다. 이와 같은 값은 국내 상장 주식회사들 가운데 시장가치가 높고, 탄소배출량이 높은 기업들로부터 구한 값으로 상당히 높은 값으로 추정된다. 앞선 HSBC의 예제에서 도출된 WACI값과 해당 수치는 직접 비교는 불가능하다. 탄소배출량 절대값은 해외 기업들과 직접 비교는 가능할 수 있어도 각 기업에 대한 투자 비중이 다르기 때문이다.

〈표 14〉 4대 업종의 기후변화 관련 지표 결과

업종	투자 비중	WACI	총배출량(톤)
전기/전자	20.0%	22.844	4,124,857
화학	3.5%	4.243	1,047,039
운수장비	3.1%	5.743	7,733,053
철강및금속	1.0%	108.341	50,931,667

제5장 정책점 시사점 및 결론

기후변화는 물리적인 이유든 이행과정이든 상관없이 모든 경제활동에 영향을 미치기 시작했다. 연기금을 포함한 금융기업들은 마치 기후변화란 이슈와는 관계가 없어 보이지만 투자자의 관점에서 보면 기후변화 이슈는 수익률에 직접적으로 영향을 주기 시작했다. 특히 기후변화와 관련한 규제는 업계의 자율적인 혹은 책임있는 투자자로서 역할때문이 아니라 직접적으로 연기금에 기후변화를 고려한 투자정책을 강요하기 시작했다. TCFD는 이런 흐름에서 모든 금융기관에 책임있는 기업 혹은 기관으로서 의무를 제시하고 있다. 국내에서 가장 큰 비중을 차지하는 기관투자자로서 연기금 역시 이와 같은 책임에서 자유롭지 않다. TCFD 권고의 이행은 아직까지 업계의 자율에 맡겨져 있지만, 영국의 경우와 같이 국가가 개입하여 투자자로서 의무를 요구하게 될 수도 있다. 본 연구는 이런 흐름에 맞추어 TCFD 권고에 대한 이해와 이를 수행하기 위해 필요한 조치들을 연기금의 입장에서 정리하고, 이행을 위한 구체적인 방안을 제시하였다.

TCFD 권고는 아직까지 한 번도 고려된 적이 없는 새로운 투자 전략이라고 볼 수 있다. 그렇기에 기후변화와 관련된 많은 정보와 프로세스가 필요하다. 그러므로 연기금의 이사진들의 기후변화와 강력한 거버넌스가 TCFD 권고 이행의 첫 번째 단계가 된다. 거버넌스를 바탕으로 기후변화 관련 위험과 기회를 포착하고 이에 맞는 전략을 공표하는 것이 두 번째 단계이다. 이와 같은 전략 이행에 관련된 위험을 관리하고, 구체적인 목표치와 지표를 발표하는 것이 TCFD 권고 이행의 4가지 핵심 요소이다. 이와 같은 핵심 요소를 이행할 수 있는 11가지의 구체적인 전술이 역시 TCFD 권고에 포함되어 있다.

기후변화와 관련된 위험이 현실인 것은 맞지만, 이에 대한 영향은 연기금의 크기와 종류, 그리고 투자 상품에 따라 다르다. TCFD 권고안을 따른다는 것은 책임있는 투자자로서 의무를 다한다는 것이지만, 구체적인 목표와 지표를 세워놓지 않는다면 수익성이라는 다른 열매를 놓치게 된다. 그렇기 때문에 TCFD 권고안 이행은 기후변화에 대처하는 성실한 기관투자자로서 연기금이 대중에게 발표하는 것이지, 이를 통해서 수익성을 극대화하는 방법을 제시하는 것이 아니다. 극단적으로 TCFD 권고안을 따르지 않는 것이 수익성을 극대화하는 것이라면 연기금의 입장에서는 굳이 이를 따를 필요가 없을 것이다. 그러나 영국의 예와 같이 국가가 권고안의 이행을

강제하거나, 국제적인 투자 환경이 기업들이 TCFD 권고안을 따르도록 한다면, 이를 이행하는 것이 수익률 개선에도 도움이 되게 될 것이고 이런 흐름을 현재로서 막을 방법은 없다. 또한 책임있는 투자자로서 연기금이 TCFD 권고안을 따르고, TCFD 권고안을 따르는 기업들에게 투자를 늘리게 된다면 결과적으로 이와 같은 기후변화에 이행 리스크에 대한 미리 대처를 하는 것이 연기금 입장에서는 필요할 것으로 본다.

참고문헌

- Bank for International Settlements report: Central banking and financial stability in the age of climate change 2020 <https://www.bis.org/publ/othp31.pdf>
- BNY Mellon report, Future 2024: Future proofing your asset allocation in the age of mega trends (September 2019) <https://im.bnymellon.com/us/en/documents/manual/brochures/future-2024-abridged-us-final.pdf>
- Dimson, Karakas and Li, (2012), This includes Active Ownership
- Final Report, Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, June 2017, p.v. - <https://www.fsb-tcfd.org/publications/>
- Flammer, (2013), Does Corporate Social Responsibility Lead to Superior Financial Performance? A Regression Discontinuity Approach
- HM Government: Green Finance Strategy . Transforming Finance for a Greener Future (July 2019)- <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/>
- Nature (2017) “Three years to safeguard our climate” 28th June 2017 - <https://www.nature.com/news/three-years-to-safeguard-our-climate-1.22201>
- TCFD Supporters <https://www.fsb-tcfd.org/tcfd-supporters/>
- TPR Investment Guidance for DB and DC Scheme
- United Nations Environment Programme Finance Initiative - Investor Pilot (May 2019), capturing the analysis, evaluation and testing of 1,5°C, 2°C, and 3°C scenario-based analysis on the investment portfolios of institutional investors.
- World Economic Forum (in collaboration with PWC), How to Set Up Effective Climate Governance on Corporate Boards; Guiding principles and questions (January 2019) http://www3.weforum.org/docs/WEF_Creating_effective_climate