

# ISO 14068-1:2023

기후 변화 관리 - 넷제로 전환 - 파트 1: 탄소 중립  
브리핑 문서

# 내용

개요	3
표준의 작성 대상	3
표준 사용의 이점	4
표준 구현 방법	5
표준 사용의 어려움과 함정	6
PAS 2060과의 연관성	6
넓은 의미의 맥락	7
향후 권장 조치	7
추가 도서 목록	8
저자 소개	9



# 개요

기후 변화는 현 시대 가장 시급한 과제 중 하나입니다. 세계기상기구(IPCC)의 우수한 과학자들은 최악의 영향을 피하고 지구 온난화를 1.5°C로 제한하기 위해, 10년 내 온실가스 배출량을 40% 감축하고 2050년까지 글로벌 넷제로를 달성해야 한다고 지적했습니다.

정책을 수립하는 것은 정부지만 실행에 옮기는 것은 민간 및 공공부문의 조직입니다. 그러나 넷제로의 장기적인 로드맵을 중간 성과 인정 없이 진행한다면 매우 어려운 노력이 될 것입니다.

이때 탄소 중립이 도움을 줄 수 있습니다. 명확한 계획을 가지고 실질적인 온실가스 감축을 시작한 기업이라면 고품질 탄소 배출권(탄소 상쇄라고도 알려져 있음)을 사용, 남은 탄소 발자국을 상쇄하여 탄소 중립을 달성할 수 있습니다.

고품질 탄소 배출권의 사용은 기업 자체적인 배출량 감축외에도 측정 가능하고 추가적인 온실가스 감축을 유도하며, 개발도상국 사업 자금을 지원하는 데 기여할 수 있습니다.

ISO 14068-1은 기업의 탄소 중립 달성에 필요한 요구 사항을 명시하는 새로운 국제 표준으로, 기업에서 제작하는 상품, 서비스 또는 이벤트 등에도 적용됩니다.

ISO 14068-1 표준은 ISO의 자체적인 배출량 산정 표준이나 다른 동등한 프로토콜과 함께 조화를 이루도록 설계되었습니다. 그린워싱을 방지하는 엄격하고 견고한 프레임워크를 제공하며, BSI 자체 탄소 중립 문서인 PAS 2060의 15년 경험을 바탕으로 작성되었습니다. 소비자는 ISO 14068-1에 따른 탄소 중립 주장을 신뢰합니다.

ISO 14068-1은 산업 부문이나 조직의 규모와 관계 없이 모든 조직에서 사용할 수 있습니다. 이산화탄소만이 아닌 모든 온실가스를 고려하며, 온실가스 배출량 관련 가능한 전체 가치 사슬 또는 전 과정 접근 방식을 채택해야 합니다.

본 브리핑 문서와 표준 문서에서 사용되는 '온실가스'는 기후 변화 악화에 영향을 미치는 모든 가스를 뜻합니다.

## 본 표준의 작성 대상

ISO 14068-1은 조직 수준 또는 제품 수준에서 탄소 중립을 달성하려는 모든 기업에서 사용할 수 있습니다.

또한, 기업 규모나 유형(개인 자영업, 중소기업, 대기업, 이윤 추구 기업, 자선 단체, 공공 기관 등)에 관계 없이 모든 조직에서 사용할 수 있는 표준으로, 제조, 유통, 운송, 사무실 등 모든 산업 및 상업 부문에 단일 국가 수준 또는 국제 수준으로 적용할 수 있습니다. 행정 구역별로 적용하는 것을 권장하지는 않으나, 예를 들어 지방 자치 단체에서 본 표준을 자체 운영에 활용할 수 있습니다. 또한 활동의 일부에만 탄소 중립을 적용하는 조직이 있다면, 누락 활동에 대한 합리적인 근거를 설명하여, 쉬운 탄소 중립만 골라 탄소 중립을 시행하는 '체리 피킹(cherry-picking)'을 방지해야 합니다.

본 표준은 물리적 상품, 이벤트 등 유무형의 제품 및 서비스에 적용할 수 있으며, 특히 금융 기관 서비스 관련 표준은 첨부 문서에 명시되어 있습니다.

본 표준은 NGO 등 시민 사회 단체에서 기업의 탄소 중립 주장을 적절한 근거에 기반하여 검증할 때 유용하게 사용될 수 있습니다.

# 표준 사용의 이점

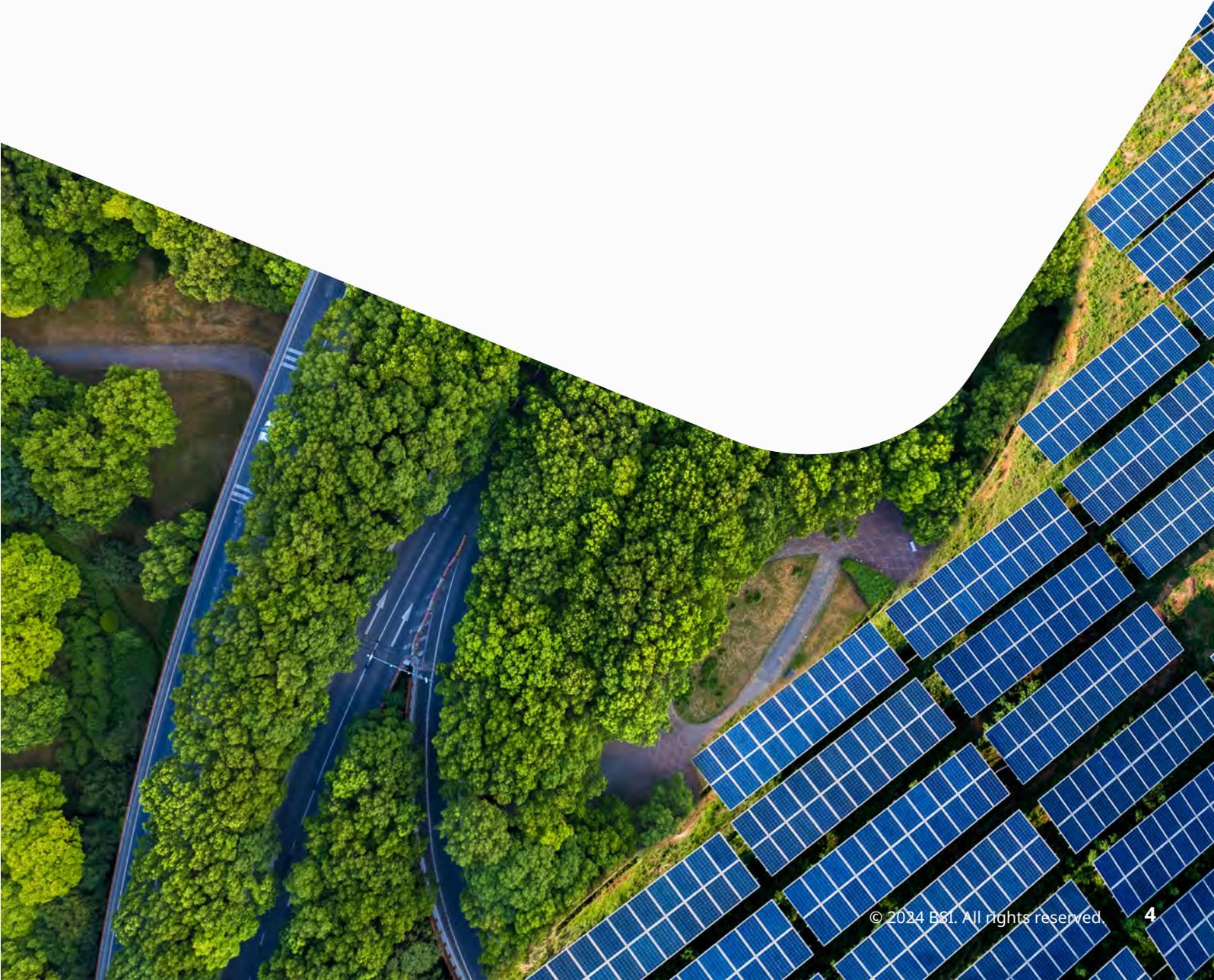
본 표준을 사용하는 조직은 두 가지의 이점을 누릴 수 있습니다. 첫째, 내부적으로 탄소 중립 달성을 위한 모범 사례에 기반한 명확한 지침을 확보할 수 있습니다. 둘째, 외부적으로 탄소 중립에 대한 엄격한 표준을 준수한다는 것을 입증할 수 있습니다.

ISO 14068-1은 기업이 탄소 중립을 달성하는 과정에서 명확한 원칙을 제시합니다. 이러한 원칙에는 우선순위 설정이 포함됩니다. 즉, 온실가스(GHG) 배출량 감축을 우선적으로 실시해야 한다는 것입니다. 실제로 배출량 감축은 탄소 발자국을 줄이는 가장 비용 효과적인 방법이며, 잠재적으로 비용이 많이 드는 탄소 배출권 구매를 피할 수 있습니다.

이렇게 설정된 우선순위를 활용하여 탄소 발자국을 최소화하기 위한 장단기 목표를 포함한 탄소 중립 달성 로드맵을 수립합니다. 또한 본 표준은 로드맵을 활용하여 세부적인 탄소 중립 관리 계획을 수립하는 방법을 설명합니다. 해당 계획은 탄소 중립 실행을 책임지는 담당자에게 명확한 지침을 제공합니다.

최근 근거가 없거나, 단지 몇 개의 탄소 배출권을 구매하여 입증하려는 탄소 중립 주장이 많이 제기되면서 그린워싱의 위험이 증가하고 있습니다.

ISO 14068-1을 준수하는 조직은 탄소 중립 주장이 실제 온실가스 배출량 감축을 위한 노력과 가능한 모든 온실가스 배출을 제거하는 명확한 로드맵에 기반을 두고 있다는 것을 입증할 수 있습니다. 탄소 배출권 구매로만 해결하지 않고 실질적인 노력을 통해 탄소 중립을 달성한다는 점은 그 조직의 탄소 중립 주장의 신뢰성을 크게 향상시킵니다.



# 표준 구현 방법

ISO 14068-1 표준은 구조화된 프로세스를 사용합니다. 탄소 중립은 일회성 노력이 아니며, 고위 경영진의 지속적인 노력과 의지를 바탕으로 진행되어야 합니다. 이때 온실가스 배출량 감축 속도를 높이기 위해 더욱 야심찬 목표 설정을 포함할 수 있습니다.

다음 단계는 탄소 중립 대상을 결정하는 것입니다. 조직 자체 또는 제품(상품 및 서비스)이 그 대상이 될 수 있습니다.

대상에 대한 합의가 이뤄지면, 탄소 발자국을 산정해야 합니다. 이때 모든 직접 및 간접 온실가스 배출량과 해당 경계 내 제거할 모든 온실가스 배출량을 고려합니다. 직접 배출량은 일반적으로 화석 연료 연소, 메탄 또는 냉매 가스 누출로 발생하며, 간접 배출량은 송전망 전력, 상품 및 서비스 구매 (운송 포함), 판매된 제품 사용과 관련된 온실가스 배출량 등을 포함합니다. ISO 14068-1에서는 배출량 산정을 위해 ISO 1406x 시리즈의 표준을 사용하도록 권장하고 있으나, 다른 프로토콜이 있거나 국가 지정 의무 산정 방법이 있다면 이를 인정합니다.

산정 방법에 대한 기준이 확립되면 탄소 발자국 산정 결과를 제공하고, 탄소 중립 관리 계획을 수립합니다. 이 계획에는 단기 및 장기 목표, 온실가스 감축 또는 제거를 강화하기 위한

예상 활동, 탄소 배출권 선택 내용이 포함됩니다. 또한 효과적인 관리를 위한 모니터링 지표와 인적 자원 및 재정 자원에 대한 리소스 평가도 필요합니다.

탄소 중립에 대한 주장을 발표하기 전에, 온실가스 감축 결과를 기준값과 비교해야 합니다. 보고 주기의 순 탄소 발자국 결과가 나오면 해당 탄소 발자국 상쇄를 위해 탄소 배출권을 구매해야 합니다. 이때, 정의된 품질 기준을 충족하는 배출권만 구매할 수 있습니다. 즉, 이중 계산 방지 장치를 갖추고, 실질적이고, 추가적이며, 측정 가능하고, 영구적인 감축 또는 제거 조치를 취했음을 입증해야 합니다. 그런 다음 해당 보고 주기에 대한 탄소 중립을 주장할 수 있습니다.

탄소 중립은 지속되는 프로세스로 각 과정을 반복합니다. 탄소 중립 계획을 적절하게 업데이트하고 다음 보고 주기에 상쇄할 온실가스 배출량 및 감축, 탄소 발자국을 재 산정합니다.



# 표준 사용의 어려움과 함정

조직에서 표준을 사용할 때 가장 어려운 부분은 데이터 수집과 모멘텀을 지속하는 것입니다.

탄소 발자국 산정은 제품 또는 조직의 전 과정 평가 또는 전체 가치 사슬 접근 방식(업스트림 및 다운스트림 프로세스 포함)을 기반으로 합니다. 제품이나 조직을 대상으로 하는 경우 간접 (Scope 3) 온실가스 배출량도 포함되지만, 기업 간 거래 제품의 경우 제조에서 사용까지의 배출량(cradle to gate) 산정 방법도 허용됩니다. 일부 간접 배출량 데이터는 입수하기 어렵거나 신뢰를 가지고 평가하기 어렵지만, 미미한 배출원은 생략할 수도 있습니다.

탄소 중립은 단기적인 목표가 아닌 배출량 감축 로드맵의 일부로 생각해야 합니다. ISO 14068-1은 배출량 감축을 매년 달성할 수 없음을 인정합니다. 특히 제품의 경우 배출량 감축 둔화의 기간이 발생한 후에 배출량 감축 단계에 변화가 있기도 합니다. 그래도 이러한 변화 역시 장기적인 감축 목표와 일치해야 합니다.

조직은 탄소 배출권 구매라는 쉬운 선택지에 의존하지 않고 지속적인 노력을 유지하기 위한 진정한 의지를 가져야 합니다.



## PAS 2060과의 연관성

BSI가 2009년 발표하고 2014년 개정한 PAS 2060 탄소 중립에 대한 지식을 가진 사용자들이 있을 것입니다.

새로운 ISO 표준의 요구 사항은 PAS 2060과 매우 유사하지만, 지난 15년간 성공적으로 활용된 경험을 반영하여 일부 용어와 상세 내용이 변경되었습니다. 따라서 이전에 PAS 2060을 사용하던 기업은 ISO 14068-1로 전환에 어려움이 없을 것입니다.

다만 ISO 14068-1은 고품질 탄소 배출권의 특징을 보다 자세하게 설명하고 있습니다. 현재 탄소 시장에서 판매되고 있는 일부 상쇄 배출권이 의도한 만큼 탄소 감소 효과를 가져오지 않을 수 있다는 우려에 대응하기 위함입니다. 또한 탄소 중립을 결정하는 자세한 프로세스를 설명하기에 앞서 몇가지 기본 원칙을 제시합니다.

ISO 14068-1: 2023 발표일로부터 24개월 이후에는 PAS 2060: 2014 사용이 중단됩니다. PAS 2060: 2014 사용자는 이 유예 기간 동안 개정된 ISO 14068-1: 2023 표준의 요구사항을 충족하기 위해 필요한 변경 사항을 처리하시기 바랍니다.

# 넓은 의미의 맥락

탄소 중립은 처리하지 못한 온실가스 배출량을 탄소 배출권으로 상쇄한다는 점에서 넷제로와 동일하지 않습니다.

그러나 그 역할은 조직이나 제품의 탄소 발자국을 관리하고 감축하기 위해 실질적인 행동으로 인정되어 탈 탄소 여정에서 의미 있게 기여합니다.

ISO IWA 42 '넷제로 지침'에서 설명된 대로, 조직 수준에서 넷제로는 장기적인 목표입니다. 넷제로에 도달하기 위해 기술적, 경제적으로 실행 가능한 모든 감축 조치를 취해야 하며, 미미한 수준의 남은 모든 배출량(있을 경우)만 배출권을 사용하여 상쇄해야 합니다. 그렇기 때문에 탄소 중립은 모든 온실가스 배출을 제거하기 위한 최종 단계에 도달하기 전의 단계적인 노력의 일환으로 볼 수 있습니다.

다만 여전히 제거해야 할 온실가스 배출이 있을 수 있으며, 탄소 중립 관리 계획에서 추가 감축 기회를 파악하고 모든 온실가스 배출을 제거하는 시기를 예상해야 합니다.

탄소 중립적 기업이나 제품은 고품질의 탄소 배출권을 구매하여 개발도상국을 포함한 기타 지역의 탈 탄소 사업 자금을 지원할 수 있습니다.

시간이 지나며 이러한 유형의 자금 필요성은 감소할 것이고 상쇄를 위한 탄소 배출권 수 역시 감소할 것입니다.

새로운 ISO 14068-1 표준은 탄소 중립 주장의 기준을 높이기 위해 설계되었습니다. 파리 협정에서 설정한 2050년 넷제로 달성 및 지구 온난화 1.5°C 이내로 제한하는 목표를 달성하기 위해서는 탄소 배출량 감축, 제거 및 탄소 배출권 사용에 대한 야심찬 노력을 장려하는 높은 기준이 필요하다는 점을 인식하고 있습니다.



## 향후 권장 조치

- ISO 14068-1 표준을 읽고 조직에 가장 적합한 접근 방식을 결정합니다
- 탄소 중립을 달성하기 위한 고위 경영진의 지지를 확보합니다.
- 전체 조직, 단일 국가 한정, 특정 제품 등 적용 범위와 경계를 결정합니다.
- 인적 자원과 재정 자원을 포함하여 가능한 리소스를 가늠합니다. 온실가스 감축의 우선순위, 자본 투자 확보 방법, 투자 비용이 적거나 행동 변화를 통한 쉬운 감축 방법이 있는지 확인합니다.
- 넷제로 달성의 현실적인 목표 날짜를 설정합니다. 장기적인 로드맵에서 적절한 중간 목표를 설정합니다.
- 탄소 중립 추진 담당자를 선정하고 기준선 및 연간 탄소 발자국 산정에 대한 책임자를 지명합니다.
- 탄소 중립 주장에 방해가 되는 탄소 배출권 또는 상쇄에 대한 제약 사항이 있는지 파악합니다.

# 추가 도서 목록

**ISO IWA 42:2022**, *Net Zero Guidelines*.

**ISO 14064-1:2018**, *Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals*.

**ISO 14067:2018**, *Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification*.

Defra (2009), **Guidance on how to measure and report your greenhouse gas emissions** (Originally published in 2009, but supports the annual Government conversion factors for company reporting of greenhouse gas emissions)

IPCC (2023), **AR6 Synthesis Report: Climate Change**

Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (2023), *VCMI Claims Code of Practice*

World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development (2020),

**Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard — Revised edition**

World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development (2011),

**Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard**

**Standards at the Heart of Everything: *Implementation Guide***.



# 저자 소개



Ian Byrne, IBECCS Ltd



Ian Byrne은 에너지 효율성, 재생에너지, 탄소 관리 분야에서 34년의 경력의 왕실 공인 환경전문가이자 공인 회계사입니다. 자신의 컨설팅 기업 IBECCS Limited 에서 주로 소규모 조직에게 에너지를 절약하고 기후 변화에 대처할 수 있는 실용적 이고 비용 효율적인 솔루션을 식별하는 컨설팅을 해 왔습니다. CEN(유럽표준위원회)과 ISO 위원회에서 영국 전문가로 15년간 활동 했으며, ISO 50047 : 2016 에너지 절약 - 조직의 에너지 절약 결정' 표준의 의장 활동으로 ISO 우수상을 수상했습니다. 현재 ISO 14068-1: 2023 '기후변화관리 - 넷제로의 전환 - 파트1: 탄소 중립' 작성 그룹 의장이며, 온실가스 최소화 및 적응에 대한 BSI 미래 위원회의 회장 직을 맡고 있습니다.

## Technical reviewers

**John Kazer**, Senior Consultant, Carbon Trust

**Amanda Pakes**, Global Technical and Compliance Manager, Sustainability BSI Assurance

## Disclaimer

The views and opinions expressed in this document are those of the author. They do not necessarily reflect the official policy or position of BSI Group. This document is not a peer-reviewed work. Although it may be a sponsored publication, it is issued solely for information of the author's views and opinions only. BSI Group makes no representations as to accuracy, suitability or validity of information. All information is provided on an "as is" basis. BSI accepts no liability for any loss or damage caused, arising directly or indirectly in connection with reliance on its contents except to the extent that such liability may not be excluded in law.



# BSI 소개

BSI는 조직이 미래에 대비하도록 모범 사례를 형성하고 내재합니다. BSI는 2030년까지 넷제로 달성을 약속했을 뿐만 아니라, 국제 표준화 기구(ISO), UN의 'Race to Zero' 캠페인, UNFCCC 글로벌 혁신 허브를 하나로 묶어 표준을 통해 넷제로 전환을 가능하게 하고 주류로 만들기 위한 'Our 2050 World' 협업의 주관 기관으로서 중요한 역할을 하고 있습니다. BSI가 주도한 런던 선언은 ISO와 공동으로 진행되며, 글로벌 표준이 기후 변화 행동을 지원하고 국제 기후 목표 달성을 위한 국제 이니셔티브의 발전을 약속합니다.

BSI는 누구도 따라올 수 없는 전문성을      귀사의 성공적인 넷제로 여정을 지원할 준비가 되어 있습니다.

**더 자세한 정보를 원하시면 [bsigroup.com](https://bsigroup.com)을 방문하여 BSI의 전문가와 상의하세요.**