

1. 관측된 온난화 및 원인

-주로 온실가스 배출을 통한 인간 활동은 명백히 지구온난화를 유발했으며, 2011~2020년에 전 지구 지표면 온도는 1950~1900년 대비 1.1도 증가함.

전 지구 온실가스 배출량은 지속 불가능한 에너지 사용, 토지 이용 변화, 지역 간·국가 간·국가 내, 개인 간 소비와 생산의 생활양식 및 패턴에서 과거부터 현재까지 계속된 불균등한 기여로 인해 지속적으로 증가함.

CO₂배출량의 과거 기여도는 총 규모 면에서 지역에 따라 크게 다르지만 CO₂-FFI에 대한 기여도와 토지 이용 변화 및 임업으로 인한 CO₂ 순 배출량 측면에서도 크게 다름.

2. 관측된 변화 및 영향

- 대기, 빙권 및 생물권에서 광범위하고 급격한 변화가 발생함.

인간이 초래한 기후변화는 이미 전 지구 모든 지역에 많은 날씨와 극한 기후에 영향을 미치고 있어 이로 인해 자연과 사람에 대한 광범위한 악영향과 이와 관련된 손실과 피해가 발생함.

역사적으로 현재의 기후변화에 가장 적게 기여한 취약한 커뮤니티는 불균형적으로 영향을 받음. 증가하는 기상 이변으로 인해 수백만 명의 사람들이 극심한 식량 불안에 노출되었고 물 안보가 약화되었으며, 아프리카, 아시아, 중남미, 쇠빈국, 북극의 많은 지역의 커뮤니티와 전 지구 원주민, 소규모 식량 생산자 및 저소득 가정의 경우에 가장 큰 악영향을 관찰할 수 있음을. 2010년에서 2020년 사이에 홍수, 가뭄, 폭풍으로 인한 인간 사망률은 취약성이 매우 낮은 지역 대비 취약성이 높은 지역에서 15배 더 높게 나타남.

-기후변화는 육지, 담수, 빙권, 해안 및 외해 생태계에 상당한 피해를 입히고 점점 둘이킬 수 없는 손실을 초래하고 있어 식량 안보와 물 안보에 영향을 미쳐 지속가능발전 목표를 달성하려는 노력을 방해함.

-해양 온난화와 해양 산성화는 일부 해양 지역에서 어업과 패류 양식업 생산에 악영향을 미쳐 현재 전지구 인구의 약 절반이 기후 요인과 비기후 요인의 조합으로 인해 적어도 일년 중 일정 기간 동안 심각한 물 부족을 경험하고 있음.

-모든 지역에서 폭염의 증가는 인간의 사망률과 질병률을 높이고 기후 관련 식량과 물로 인한 질병의 발생과 매개체로 매개된 질병의 발생률도 매우 증가했는데 특히 정신 건강의 문제는 기온 상승, 극한 상황으로 인한 외상, 생계 및 문화 상실과 관련이 있음.

-개인의 생계는 주택과 사회 기반시설의 파괴, 재산과 수입의 손실, 인간 건강과 식량 안보를 통해 성별과 사회적 형평성에 부정적인 영향을 미쳤고 도시 환경에서 관측된 기후변화는 인간의 건강과 생계 및 주요 기반시설에 악영향을 미쳤는데 이는 경제적으로나 사회적으로 소외된 도시 거주자들에게 집중된 현상을 보임.

3. 적응의 현재 상황과 격차

-적응 계획 및 이행은 문서화된 이점과 다양한 효과와 함께 모든 부문과 지역에서 진행되었지만 이런 진전에도 불구하고 적응 격차가 존재하며 현재 이행 속도에서 계속 증가할 것으로 보임. 일부 부문과 지역에서는 오적응이 일어나고 있는데 현재 적응을 위한 전지구 금융 흐름은 특히 개발도상국에서 적응 옵션의 이행에 불충분하고 실행에 제약이 있음.

- 효과적인 적응 옵션의 예에는 품종 개량, 농장 내 물 관리 및 저장, 토양 수분 보존, 관개, 혼농임업, 지역사회 기반 적응, 농업의 농장 및 경관 수준 다양화, 지속 가능한 토지 관리 접근법, 농생태학적 원칙 및 관행의 사용 및 자연적 과정과 함께 작동하는 기타 접근법이 포함됨. 도시 녹화, 습지 복원, 상류 산림 생태계와 같은 생태계 기반 적응 접근법은 홍수 리스크와 도시 열을 줄이는 데 효과적이었고, 조기 경보 시스템과 같은 비구조적 대책과 제방과 같은 구조적 대책의 조합은 내륙 홍수의 경우 인명 손실을 줄임.

4. 도전 과제

-대부분의 관측된 적응 대책의 결과는 단편화되고 점진적이며 부문별로 다르고, 지역에 걸쳐 불균등하게 분포되어 있어 적응 격차는 부문과 지역에 걸쳐 존재하며 현재 이행 수준에서 계속 커질 것이고 저소득층 사이에서 적응 격차가 가장 클 것임.

-재정적, 거버넌스, 제도적, 정책적 계약으로 인해 현재 일부 저지대 해안 지역의 소규모 농민과 가정에서 적응에 대한 연성 한계를 경험하고 있고 일부 열대, 해안, 극지방 및 산림 생태계는 경성 적응 한계에 도달해 적응은 효과적이라고 할지라도 연성 및 경성 한계에 도달하기 전에도 모든 손실과 피해를 예방하지 않음.

-적응에 대한 주요 장애요인에는 제한된 자원, 민간 부문 및 시민 참여 부족, 불충분한 자금 조달, 낮은 기후 문해력, 정치적 헌신 부족, 제한된 연구 및/또는 적응 과학의 그리고 낮은 활용, 낮은 급박함 등으로 예상되는 적응비용과 적응에 할당된 재정 사이에 격차가 커지고 있음.

-전지구 추적 기후 금융이 AR5 이후 상승 추세를 보였지만 공공 및 민간 금융 출처를 포함하여 적응을 위한 현재 전지구 금융 흐름은 불충분하고 특히 개발도상국에서 적응 옵션의 이행을 제한함. 불리한 기후 영향은 손실과 피해를 유발하고 국가 경제 성장을 방해함으로써 금융 자원의 가용성을 더욱 감소시킬 수 있으며, 따라서 특히 개발 도상국과 최빈국의 적응에 대한 금융 제약을 더욱 증가시킬 수 있음.

5. 완화의 현재 진행, 격차, 도전 과제

-많은 규제 및 경제 수단이 이미 성공적으로 활용되었는데 많은 국가에서 정책을 통해 에너지 효율성이 향상되고 산림 전용율이 감소하며 기술 배포가 가속화되어 배출을 회피하고, 경우에 따라 배출을 줄이거나 제거함.

-완화 정책으로 인해 전 지구 연간 온실가스 배출량이 수24 Gt CO₂-eq yr-1 정도 감소했는데 태양 에너지, 풍력 에너지, 도시 시스템의 전력화, 도시 그린 기반시설, 에너지 효율성, 수요 측면 관리, 산림 및 농작물/초원 관리 개선, 음식물 쓰레기 감소와 같은 몇 가지 완화 옵션은 기술적으로 실행 가능하고, 점점 더 비용 효율성이 증가하고 있으며, 일반적으로 대중의 지지를 받고 있음.

태양에너지, 풍력 에너지, 리튬 이온 배터리의 단위 비용이 지속적으로 감소했으며 배치가 크게 증가했으나 지역에 따라 차이가 크고 배출 집약적 시스템을 유지하는 것은 일부 지역 및 부문에서 저배출 시스템으로 전환하는 것보다 비용이 더 많이 들 수 있음.

- 정책 범위는 부문별로 고르지 않은데 2020년 말까지 이행된 정책은 NDC가 암시하는 배출량 보다 2030년에 더 높은 전지구 GHG 배출을 초래할 것으로 예상되며, 이는 이행격차를 나타냄.

- 대부분의 개발도상국, 특히 최빈국에서 저배출 기술의 채택은 부분적으로 제한된 금융, 기술 개발 및 전환, 수용능력으로 인해 뒤쳐져 있음. 기후 금융 흐름의 규모는 지난 10년 동안 증가했고 자금 조달 채널은 확대되었지만 2018년 이후 성장이 둔화됨.

-금융 흐름은 지역과 부문에 걸쳐 다양한 형태로 발전했는데 화석 연료에 대한 공공 및 금융 자금 흐름은 여전히 기후 적응 및 완화를 위한 금융 흐름보다 큼.

-추적된 기후 금융의 압도적인 다수는 완화를 지향하지만 그럼에도 온난화를 모든 부문과 지역에 걸쳐 2°C 혹은 1.5°C 미만으로 제한하는 데 필요한 수준에는 미치지 못하는 것으로 들어 났는데 2018년에 선진국에서 개발도상국으로의 공공 및 공적으로 동원된 민간 기후 금융 흐름은 의미 있는 완화 조치 및 이행에 대한 투명성의 맥락에서 2020년까지 연간 1,000억 달러를 조성하기 위한 UNFCCC 및 파리협정에 따른 목표보다 낮은 것으로 확인됨.

B. 미래 기후변화, 리스크 및 장기적 대응

1. 미래 기후변화

-계속되는 온실가스 배출은 지구온난화를 증가시킬 것이며 고려된 시나리오와 모델링된 경로에서 가까운 시일 내에 1.5°C에 도달할 것으로 추정되며 지구온난화가 증가할 때마다 복합적이고 동시적인 리스크가 심화될 것임.

-지구온난화는 주로 고려된 거의 모든 시나리오 및 모델링된 경로에서 누적 CO₂ 배출량 증가로 인해 단기적으로 미래에(2021~2040년) 계속 증가할 것이며 단기 내에 지구온난화는 매우 낮은 GHG 배출 시나리오(SSP1-1.9)에서도 1.5°C에 도달할 가능성성이 낮지 않으며, 더 높은 배출 시나리오에서 1.5°C를 초과할 가능성이 높거나 매우 높음.

-대조적인 GHG 배출 시나리오 (SSP1-1.9 및 SSP1-2.6 vs SSP3-7.0 및 SSP5-8.5) 사이의 전지구적 지표면 온도의 경향의 눈에 띠는 차이는 약 20년 이내에 자연적 변동성에서 나타나

기 시작할 것임.

- 대기 오염 물질 배출량의 목표 저감은 GHG 배출량만 감축할 때보다 수년 내에 대기 질이 더 빠르게 개선되지만, 장기적으로 대기 오염 물질과 GHG 배출량을 줄이기 위한 노력을 결합한 시나리오에서는 추가적인 개선이 예상됨.

-계속되는 지구온난화는 변동성, 전지구적 몬순 강수량, 매우 습하고 건조한 날씨, 기후 현상 및 계절을 포함하여 전지구적 물 순환을 더욱 심화할 것으로 예상됨.

-CO₂ 배출량이 증가하는 시나리오에서 자연적인 육지 및 해양 탄소 흡수율은 이러한 배출량의 중 차지하는 비율이 감소할 것으로 예상되는데 온난화가 심화됨에 따라 모든 지역은 점점 더 기후 영향 요인의 동시 및 다중 변화를 경험할 것으로 예상되며 복합 폭염과 가뭄은 여러 지역에서 동시에 발생하는 것을 포함하여 더 빈번해질 것으로 예상됨.

-자연 변동성은 100년 정도의 지구온난화에 거의 영향을 미치지 않으면서 예상되는 변화를 약화시키거나 증폭시키면서 인위적 기후변화를 계속 가감할 것인데 이러한 가감은 특히 지역 규모와 단기적으로 적응 계획에서 고려하는 것이 중요한데 특히 대규모 폭발성 화산 폭발이 일어나면 1년에서 3년 동안 전지구 지표면 온도와 강수량을 감소시켜 인간이 유발한 기후변화를 일시적으로 감출 수 있음.

-지구온난화가 심화될 때마다 평균 기후와 극한 기후의 지역적 변화가 더 광범위해지고 보다 확연해짐.

2. 기후변화 영향 및 기후 관련 리스크

- 주어진 미래 온난화 수준에 대해 많은 기후 관련 리스크가 AR5에서 평가된 것보다 높으며 예상되는 장기 영향은 현재 관측된 것보다 최대 몇 배 더 높고 기후 및 비기후 리스크는 점점 더 상호 작용하여 더 복잡하고 관리하기 어려운 복합적이고 연쇄적인 리스크를 생성할 것임.

- 단기적으로 예상되는 재해 및 관련 리스크는 열 관련 인간 사망률 및 질환율, 식중독, 수인성 질병과 매개체 질환 및 정신 건강 문제, 해안 및 기타 저지대 도시와 지역의 홍수, 육지, 담수 및 해양 생태계의 생물다양성 손실, 일부 지역의 식량 생산 감소, 빙권과 관련된 홍수, 산사태 및 물 가용성의 변화는 대부분의 산악 지역에서 사람, 기반시설 및 경제에 심각한 결과를 초래할 가능성이 있음.

예상되는 호우 빈도와 강도의 증가는 강수로 인한 지역 홍수를 증가시킬 것임.

-온난화가 더 진행되면 기후변화 리스크는 점점 더 복잡해지고 관리하기 어려워지고 다양한 기후 및 비기후 리스크 요인이 상호작용하여 전반적인 리스크와 여러 부문 및 지역에 걸쳐 연쇄적인 리스크가 복합적으로 작용할 것이며 주어진 온난화 수준에 대해 리스크 수준은 인간과 생태계의 취약성과 노출 경향에 따라 달라짐.

-생태계의 취약성은 지속 불가능한 소비 및 생산, 증가하는 인구 압력, 토지, 해양 및 수자원의 계속되는 지속 불가능한 사용 및 관리의 과거, 현재 및 미래 패턴에 의해 크게 영향을 받을 것임. 생태계와 그 서비스의 손실은 전지구적으로 사람들이 특히 기본적인 수요를 충족하기 위해 생태계에 직접적으로 의존하는 토착민과 지역 사회에 연쇄적이고 장기적인 영향을 미쳐 미래 기후변화는 자연과 인간 시스템에 걸쳐 영향의 강도를 증가시킬 것으로 예상되며 지역적 차이를 증가시킬 것임.

3. 피할 수 없거나 돌이킬 수 없는 갑작스러운 변화의 가능성과 리스크

-미래의 일부 변화는 피할 수 없거나 또는 돌이킬 수 없지만 심층적이고 신속하며 지속적인 전지구 온실가스 배출 감축으로 인해 제한될 수 있는데 갑작스럽고 돌이킬 수 없는 변화의 가능성은 지구온난화 수준이 높아짐에 따라 증가함.

이와 마찬가지로 잠재적으로 매우 큰 악영향과 관련된 가능성이 낮은 결과의 확률은 지구온난화 수준이 높을수록 증가할 것임.

-전지구 지표면 온도를 제한해도 수십년 또는 더 긴 대응 시간척도를 갖는 기후 시스템 구성 요소의 지속적인 변화를 막지 못함. 해수면 상승은 지속적인 심해 온난화와 빙상 융해로 인해 수세기에서 수천년 동안 피할 수 없으며 해수면은 수천년 동안 상승한 상태를 유지할 것이나 심층적이고, 신속하며, 지속적인 GHG 배출 감축은 추가적인 해수면 상승 가속화와 잠재적으로 예상되는 장기적인 해수면 상승을 제한할 것임.

-잠재적으로 매우 큰 영향과 관련된 낮은 가능성의 결과가 나타날 확률은 지구온난화 수준이 높을수록 증가하는데 빙상 과정과 관련된 깊은 불확실성으로 인해 전지구 평균 해수면은 가능한 범위 이상으로 상승할 가능성을 배제할 수 없음.

4. 더 온난한 전지구의 적응 옵션과 그 한계

-오적응은 많은 부문과 시스템에 공동편익이 있는 적응 행동의 유연하고 여러 부문의 포괄적이고 장기적인 계획 및 이행을 통해 피할 수 있음.

-생태계 기반 및 대부분의 물 관련 옵션을 포함한 적응의 효율성은 온난화가 증가함에 따라 감소할 것인데 옵션의 실행 가능성과 효과는 기후 리스크에 따라 대응을 차별화하고 시스템을 가로지르며 사회적 불평등을 해결하는 통합된 솔루션으로 증가하며 적응 옵션은 이행 기간이 긴 경우가 많기 때문에 장기 계획은 그 효율성을 높임.

-고립된 부문과 리스크, 그리고 단기적 이익에 초점을 맞추는 행동은 종종 장기적으로 오적응으로 이어져 변경하기 어려운 취약성, 노출 및 리스크에 대한 고착을 만드는데 방조제 같은 경우 단기적으로 사람과 자산에 미치는 영향을 효과적으로 감소시키지만 장기 적응 계획에 통합되지 않는 이상 장기적으로는 고착을 초래하고 기후 리스크에 대한 노출을 증가시킬 수 있음.

5. 탄소배출허용총량 및 넷제로 배출

-인간이 초래한 지구온난화를 제한하려면 CO2 배출량이 넷제로가 되어야 함.
넷제로 CO2 배출량에 도달할 때까지의 누적 탄소 배출량과 이번 10년 동안의 온실가스 배출량 감소 수준은 온난화를 1.5도 또는 2도로 제한할 수 있는지 여부를 크게 결정하는데 추가 저감없이 기존 화석 연료 기반시설에서 예상되는 CO2배출량은 15도로 상승 억제를 위한 잔여탄소 배출 허용 총량을 초과할 것임.

6. 완화 경로

-오버슛이 없거나 제한적이면서 온난화를 1.5도로 제한하는 모델링된 모든 전지구 경로와 온난화를 2도로 온난화를 제한하는 모델링된 경로는 이번 10년에 모든 부문에서 신속하고 심층적이며 대부분의 경우 즉각적인 온실가스 배출량 감축을 포함함.

-완화 옵션은 종종 지속가능발전의 다른 측면과 시너지가 있지만 일부 옵션에서는 상충효과가 있을 수도 있는데 지속가능발전과 에너지 효율성 및 재생 가능 에너지 사이에는 잠재적인 시너지가 있음. 또한 상황에 따라 재조림, 산림 관리 개선, 토양 탄소 격리, 이탄지 복원 및 해안 블루 카본 관리와 같은 생물학적 CDR방법은 생물 다양성과 생태계 지역 생계 및 토착민의 권리를 포함해 특히 대규모로 이행되고 토지 소유권이 불안정한 경우 사회 경제적 및 환경에 불리한 영향을 미칠 수 있음.

7. 오버슛: 온난화 수준 초과 및 복귀

-온난화가 1.5°C와 같은 특정 수준을 초과하는 경우, 순 네거티브의 전지구 CO2 배출을 달성하고 유지함으로써 온난화를 점차적으로 다시 낮출 수 있는데 이를 위해서 오버슛이 없는 경로 대비 이산화탄소 제거를 추가로 활용해야 하므로 실행 가능성과 지속 가능성의 문제가 커짐.
오버슛은 인간과 자연 시스템에 대한 악영향, 일부 돌이킬 수 없는 추가 리스크를 수반하며, 이들은 모두 오버슛의 크기와 기간에 따라 증가함.

-오버슛이 클수록 2100년까지 1.5°C로 되돌리려면 순 네거티브 CO2 배출이 더 많이 필요한데 CO2 배출량으로 빠르게 전환하고 메탄과 같은 비 CO2 배출량을 빠르게 감축하면 최고 온난화 수준을 제한하고 순 네거티브 CO2 배출량에 대한 필요를 줄여서 실행 가능성 및 지속 가능성 문제와 CDR 활용과 관련된 사회적 및 환경적 리스크를 대규모로 줄일 수 있음.

C. 단기적 대응

1. 단기 통합 기후 행동의 시급성

-기후변화는 인간의 복지와 전지구의 건강을 위협하는데 모두를 위한 살기 좋고 지속 가능한 미래를 보장할 수 있는 기회의 창이 빠르게 닫히고 있는데 기후탄력적 개발은 적응과 완화를

통합해 모두를 위한 지속가능발전을 증진시키고 특히 취약한 지역, 부문 및 그룹을 위한 적절한 금융 지원에 대한 접근성 개선, 포용적 거버넌스 및 조정된 정책을 포함한 국제 협력 증가로 가능함.

-관측된 악영향과 이와 관련된 손실과 피해, 예상되는 리스크, 취약성 및 적응 한계의 수준 및 경향에 대한 증거는 AR5에서 이전에 평가한 것보다 전지구적으로 기후탄력적 개발 행동이 더 시급하다는 것을 보여줌.

- 기후탄력적 개발은 적응과 완화를 통합하여 모두를 위한 지속가능발전을 증진시키고 특히 취약한 지역, 부문 및 그룹을 위한 적절한 금융 지원에 대한 접근성 개선, 포용적 거버넌스 및 조정된 정책을 포함한 국제 협력 증가로 가능함.

-활성화 조건은 국가, 지역 및 현지 상황과 지역마다 역량에 따라 서로 다르며, 정치적 공약 및 후속 조치, 조율된 정책, 사회 및 국제 협력, 생태계 관리, 포용적 거버넌스, 지식 다양성, 기술 혁신, 모니터링 및 평가, 특히 취약한 지역, 부문 커뮤니티를 위한 적절한 금융자원에 대한 접근성 개선을 포함함.

-계속되는 배출은 모든 주요 기후 시스템의 구성 요소에 추가적으로 영향을 미칠 것이며, 많은 변화는 100년에서 1000년의 시간 규모로 돌아킬 수 없으며 지구온난화가 증가함에 따라 더 커질 것이며 긴급하고 효과적이며 형평성 있는 완화 및 적응 행동이 없으면 기후변화는 점점 더 생태계, 생물 다양성, 현재와 미래 세대의 생계, 건강 및 웰빙을 위협할 것임.

2. 단기 행동의 편익

- 이번 10년 동안 심층적이고 신속하며 지속적인 완화 및 가속화하여 이행된 적응 행동은 인간과 생태계에 예상되는 손실과 피해를 줄이고 특히 대기 질과 건강에 많은 공동편익을 제공할 것임. 지역된 완화 및 적응 행동은 고배출 기반시설을 고착시키고, 좌초 자산 및 비용 상승의 리스크를 높이고, 실행 가능성은 낮추고, 손실과 피해를 증가시킬 것이며 단기 행동은 다양한 활성화 정책으로 줄일 수 있는 높은 선행 투자와 잠재적으로 파괴적인 변화를 포함함.

-가속화된 기후 행동은 또한 공동편익을 제공할 수 있는데 강력하고 신속하며 지속적인 메탄 배출 감소는 전지구 지표면 오존을 감소시켜 단기 온난화를 제한하고 대기 질을 개선할 수 있음. 적응은 농업 생산성 향상, 혁신, 건강 및 웰빙, 식량 안보, 생계, 생물 다양성 보전과 같은 여러가지 추가적 편익을 생성함.

-비용-편익 분석은 회피한 기후변화 피해를 모두 나타내기에는 능력이 제한적인데 완화 행동으로 인한 대기질 개선으로 인한 건강에 대한 경제적 이익은 완화 비용과 같은 규모이며 잠재적으로 더 클 수 있음. 더 빠른 기후변화 완화는 배출량이 정점에 이를수록 공동편익이 증가하고 장기적으로는 실행가능성의 리스크와 비용을 감소시키지만 더 높은 선행 투자를 필요로 함.

-의욕적인 완화 경로는 국가 내에서 그리고 국가 간에 상당한 분배 결과와 함께 기존 경제 구조에 크고 때로는 파괴적인 변화를 의미하는데 기후 행동을 가속화하기 위해 지속 가능한 저배출 성장 경로를 지원하는 국가적 상황과 일치하는 경제 전반의 패키지, 기후 탄력적 안전망 및 사회적 보호, 저배출 기반시설 및 기술에 대한 금융 접근성 개선을 통해 특히 개발도상국에서 재정, 금융, 제도 및 규제 개혁과 기후 행동을 거시 경제 정책과 통합함으로써 이러한 변화의 부정적인 결과를 완화할 수 있음.

3. 시스템 전반의 완화 및 적응 옵션

-심층적이고 지속적인 배출량 감소를 달성하고 모두가 살기 좋고 지속 가능한 미래를 확보하려면 모든 부문과 시스템에 걸쳐 신속하고 광범위한 전환이 필요한데 이러한 시스템 전환은 광범위한 완화 및 적응 옵션 포트폴리오의 상당한 확대를 포함해 완화 및 적응을 위한 실행 가능하고 효과적이며 저렴한 옵션은 시스템과 지역에 따라 차이가 있지만 이미 사용 가능함.

-시스템 전환은 배출이 적거나 없는 기술의 활용: 기반시설 설계 및 접근, 사회 문화 및 행태 변화, 기술 효율 및 채택 증가를 통한 수요 감소 및 변화, 사회적 보호, 기후 서비스 또는 기타 서비스, 생태계 보호 및 복원을 포함함.

<에너지 시스템>:

- 전체 화석 연료 사용의 상당한 감소, 저감장치가 없는 화석 연료의 최소 사용, 남아 있는 화석 연료 시스템에서의 탄소 포집 및 저장 사용, 순 CO₂를 배출하지 않는 전기 시스템, 광범위한 전기화, 전기화가 용이하지 않은 적용처에서 대체 에너지 캐리어, 에너지 절약 및 효율, 에너지 시스템 전반에 걸친 더 큰 통합을 수반함.

<산업 및 수송>:

-산업 GHG 배출량 감소는 수요 관리, 에너지 및 물질 효율성, 순환 물질 흐름뿐만 아니라 저감 기술 및 생산 공정의 혁신적 변화를 포함한 모든 완화 옵션을 촉진하기 위해 가치 사슬 전반에 걸쳐 조율된 조치를 수반함.

지속 가능한 바이오 연료는 단기 및 중기적으로 육상 운송에서 추가적인 완화 편익을 제공할 하고 지속 가능한 바이오 연료는 단기 및 중기적으로 육상 운송에서 추가적인 완화 편익을 제공할 수 있음.

<도시, 정주지 및 기반시설>:

-도시 시스템은 배출량 감축을 달성하고 기후탄력적 개발을 진행하는데 중요함.

완화, 적응, 인간의 건강 및 웰빙, 생태계 서비스, 저소득 커뮤니티를 위한 취약성 감소에 대한 편익을 제공하는 도시 전환은 물리적, 자연적 및 사회적 기반시설에 대한 통합 접근 방식을 취하는 포괄적인 장기 계획에 의해 촉진됨.

완화, 적응, 인간의 건강 및 웰빙, 생태계 서비스, 저소득 커뮤니티를 위한 취약성 감소에 대한 편익을 제공하는 도시 전환은 물리적, 자연적 및 사회적 기반시설에 대한 통합 접근 방식을 취하는 포괄적인 장기 계획에 의해 촉진됨.

<토지, 해양, 식량 및 물>:

-생태계 복원, 재조림 및 조림은 토지에 대한 경쟁 수요로 인해 상충관계로 이어질 수 있는데 상충관계를 최소화하기 위해 식량 안보를 비롯한 여러 목표를 달성하기 위한 통합된 접근 방식이 필요함. 수요측 조치(지속 가능한 건강한 식단 및 식량 손실/폐기물 감소) 및 지속 가능한 농업 강화는 생태계 전환, 메탄 및 아산화질소 배출을 줄이고 재조림 및 생태계 복원을 위한 토지를 확보해야 함.

전지구적 규모에서 생물다양성과 생태계 서비스의 복원력을 유지하는 것은 현재 자연 상태에 가까운 생태계를 포함하여 전지구의 육지, 담수 및 해양 지역의 약 30~50%를 효과적이고 형평성 있게 보존하는 데 달려 있음.

과도하게 개발되거나 고갈된 어장을 재건하면 어장에 대한 부정적인 기후변화 영향을 줄이고 식량 안보, 생물 다양성, 인간 건강 및 웰빙을 지원함.

<건강과 영양>:

-기후에 민감한 질병과 관련된 공중 보건 프로그램 강화, 보건 시스템 회복력 증가, 생태계 건강 개선, 식수에 대한 접근성 개선, 흥수에 대한 식수 및 위생 시스템의 노출 감소, 감시 및 조기 경보 시스템 개선, 백신 개발, 정신 건강 관리에 대한 접근성 개선, 조기 경보 및 대응 시스템을 포함하는 고온 건강 행동 계획, 식량 손실과 낭비를 줄이거나 균형 잡히고 지속 가능한 건강 식단을 지원하는 적응 전략은 영양, 건강, 생물 다양성 및 기타 환경적 편익에 기여함.

<사회, 생계 및 경제>:

-효과적인 비상 계획과 결합된 날씨 및 건강 보험, 사회 보호 및 적응형 사회적 안전망, 비상 금융 및 예비 자금, 조기 경보 시스템에 대한 보편적 접근을 포함하는 정책 조합은 인간 체계의 취약성과 노출을 줄일 수 있음.

효과적인 비상 계획과 결합된 날씨 및 건강 보험, 사회 보호 및 적응형 사회적 안전망, 비상 금융 및 예비 자금, 조기 경보 시스템에 대한 보편적 접근을 포함하는 정책 조합은 인간 체계의 취약성과 노출을 줄일 수 있음.

4. 지속가능발전과의 시너지 및 상충효과

-경제 발전의 모든 단계에 있는 국가는 사람들의 웰빙을 개선하기 위해 노력하며 개발 우선 순위는 다양한 출발점과 맥락을 반영하는데 극심한 빈곤, 에너지 빈곤을 근절하고 저배출 국가/지역에서 지속가능발전목표를 달성하는 맥락에서 적정한 생활 수준을 제공하는 것은 단기적으로 상당한 전지구 배출량 증가없이 달성될 수 있음.

5. 형평성과 포용

-형평성, 기후 정의, 사회 정의, 포용 및 공정한 전환 과정을 우선시하는 것은 적응 및 의욕적인 완화 행동과 기후탄력적 개발을 가능하게 할 수 있음.

적응 결과는 기후 리스크에 가장 취약한 지역과 사람들에 대한 지원 증가로 향상됨.
기후 적응을 사회 보장제도에 통합하는 것은 탄력성을 향상시키며 사회적 웰빙을 위한 공동 이익과 함께 행동 및 라이프스타일 변화를 포함하여 배출 집약적인 소비를 줄이기 위해 많은 옵션을 사용할 수 있음.

-의욕적인 완화 경로는 국가 내에서 그리고 국가 간에 상당한 분배 결과와 함께 기존 경제 구조에 크고 때로는 파괴적인 변화가 나타나는데 국가 내 및 국가 간 분배 결과는 고배출 활동에서 저배출 활동으로 전환하는 동안 소득과 고용의 이동을 포함함.

-형평성, 사회 정의, 기후 정의, 권리 기반 접근 방식 및 포용성을 우선시하는 적응 및 완화 조치는 보다 지속 가능한 결과로 이어지고 상충효과를 줄이며 혁신적인 변화를 지원하고 기후 탄력적인 개발을 촉진함. 모든 규모에서 빈곤층과 취약계층들을 보호하는 부문 및 지역 전반에 걸친 재분배 정책, 사회 안전망, 형평성, 포용 및 공정한 전환은 더 심층적인 사회적 의욕을 가능하게 하고 지속가능발전목표와의 상충효과를 해결할 수 있음.

-규제 수단과 경제적 수단, 소비 기반 접근법의 설계는 형평성을 향상시킬 수 있는데 사회 경제적 지위가 높은 개인은 배출량에 불균형적으로 기여하며 배출량 감소 잠재력이 가장 높음.
기후탄력적 개발은 행위자들이 형평성 있고 공정한 결과를 향해 서로 다른 이해관계, 가치 및 세계관을 조화하기 위해 형평성 있고 공정하고 포용적인 방식으로 일할 때 진행됨.

6. 거버넌스 및 정책

-효과적인 거버넌스는 목표와 우선순위를 설정하고 국가적 상황과 국제 협력의 맥락에서 정책 영역과 수준 전반에 걸친 기후 행동의 주류화에 대한 전반적인 방향을 제시함.
이는 감시와 평가, 규제의 확실성을 강화하고 포용적이고 투명하며 공평한 의사결정을 우선시하고 금융 및 기술에 대한 접근성을 개선함.

-완화, 적응, 리스크 관리 및 기후탄력적 개발을 위한 효과적인 다단계 거버넌스는 계획 및 이행, 적절한 자원 할당, 제도적 검토, 모니터링 및 평가에서 형평성과 정의를 우선시하는 포괄적인 의사 결정 과정을 통해 가능함. 취약성과 기후 리스크는 성별, 민족, 장애, 연령, 위치 및 소득과 같은 상황별 불평등을 다루는 법, 정책, 참여 과정 및 개입을 신중하게 설계하고 이행함으로써 종종 감소함.

7. 금융, 기술 및 국제 협력

-재정에 대한 개선된 가용성과 접근성은 가속화된 기후 행동을 활성화 할 것임.
필요와 격차를 해소하고 국내 및 국제 금융에 대한 형평성 있는 접근을 확대하는 것은 다른 지원 행동과 결합될 때 적응 및 완화를 가속화하고 기후탄력적 개발을 활성화하는 촉매제 역할을 할 수 있음.

-전지구적 금융 시스템의 규모를 고려할 때 전지구적 투자 격차를 좁힐 수 있는 충분한 전지

구적 자본과 유동성이 있지만, 전지구적 금융 부문 안팎에서 그리고 개발도상국이 직면한 경제적 취약성과 부채의 맥락에서 자본을 기후 행동으로 전환하는 데에 장애요인이 있음.

-선진국 및 기타 출처에서 개발도상국에 대한 재정 지원을 가속화하는 것은 적응 및 완화 행동을 강화하고 비용, 조건 및 개발도상국의 기후변화에 대한 경제적 취약성을 포함하여 금융 접근의 비형평성을 해결하는 데 핵심적인 활성화 조건임.

-개발도상국에서 완화 규모를 확대하기 위한 옵션은 연간 1,000억 달러 목표라는 맥락에서 선진국에서 개발도상국으로의 공공 금융 및 공적으로 조달된 민간 금융 흐름의 수준 증가시키고 리스크를 줄이고 더 낮은 비용으로 민간 흐름을 활용하기 위한 공공 보증의 사용 증가, 지역 자본 시장 개발, 국제 협력 과정에서 더 큰 신뢰 구축 등이 있음.

섹션2

1. 불충분한 현재의 완화 및 적응 조치와 정책

-현재 평가 기간에서 전지구적인 의욕과 선언된 국가적 목표의 종합 사이에는 차이가 있음. 선언된 국가적 목표와 기후 행동의 모든 측면에 대한 현재의 이행 사이의 격차로 인해 문제는 더욱 복잡해짐. 완화를 위해 2021년 10월까지 발표된 NDC에 의해 암시된 2030년의 전지구 GHG 배출량은 21세기 동안 온난화가 1.5°C 를 초과할 가능성이 있고 2°C 미만으로 온난화를 제한하는 것을 더 어렵게 만들 것이다. 이러한 진전에도 불구하고, 적응 격차는 지속되며 단기적 리스크 감소만을 우선시하는 많은 이니셔티브들이 변혁적인 적응을 방해함.

일부 부문과 지역에서는 적응에 대한 경성 및 연성 한계에 도달하고 있는 반면, 오적응도 증가하고 있으며 취약 계층에 불균형적으로 영향을 미치고 있음.

기후 문해력 및 데이터 부족을 포함하여 자금, 지식, 실천 격차와 같은 시스템적인 장벽은 적응 진행을 방해하는데 특히 개발도상국에서 적응을 위한 불충분한 자금조달은 기후 행동을 제약함.

1-1. 온난화를 1.5°C 또는 2°C 이하로 제한하는 완화 정책, 공약 및 경로 사이의 격차

-배출 격차의 크기는 지구온난화 수준과 NDC93의 무조건적 요소만 고려되는지 혹은 조건적 요소도 고려되는지 여부에 따라 달라지는데 배출 격차가 줄어들지 않으면 COP26 이전에 발표된 NDC와 일치하는 2030년의 전지구 GHG 배출량은 21세기 동안 온난화가 1.5°C 를 초과 할 가능성이 높은 반면 온난화를 2°C 로 제한($>67\%$)하는 것은 2030~2050년 동안 완화 노력의 전례 없는 가속화를 시사할 것임.

섹션3

1. 장기 기후변화, 영향 및 관련 리스크

-미래 온난화는 미래 배출에 의해 유발될 것이며 모든 주요 기후 시스템 구성 요소에 영향을

미치고 모든 지역에서 여러가지 동시 발생적인 변화를 경험하게 될 것임.
많은 기후 관련 리스크가 이전 평가보다 높은 것으로 평가되었으며 예상되는 장기 영향은 현재 관측된 것보다 최대 몇 배 더 높음. 다양한 기후 및 비기후적 리스크가 상호 작용하여 부문과 지역에 걸쳐 복합적이고 연쇄적인 리스크를 초래할 것이며 해수면 상승과 되돌릴 수 없는 변화는 미래 배출에 따라 수천년 동안 계속될 것임.

2. 장기 적응 옵션 및 한계

-온난화가 증가함에 따라, 적응 옵션은 제한되고 덜 효과적으로 될 것인데 더 높은 수준의 온난화에서는 손실과 피해가 증가하고 추가적인 인간 및 자연 시스템이 적응 한계에 도달함.
통합되고 교차된 다분야 솔루션은 적응의 효율을 높이며 오적응은 취약성, 노출 및 리스크의 고착을 만들 수 있지만 장기 계획과 유연하고 다부문적이며 포괄적인 적응 조치의 이행을 통해 피할 수 있음.

-기후변화에 대한 오적응적 대응은 변화하기 어렵고 비용이 많이 드는 취약성, 노출 및 리스크의 고착을 만들고 기존의 불평등을 악화시킬 수 있음. 특정 분야와 리스크에만 단독으로 초점을 맞추고 단기적인 편익에 초점을 맞추는 행동은 종종 오적응으로 이어짐. 적응 옵션은 생태계 서비스를 제한하고 생물 다양성과 기후변화에 대한 생태계 탄력성을 감소시키는 환경적인 영향으로 인해 또는 다른 그룹에 불리한 결과를 초래하여 비형평성을 악화시킴으로써 오적응하게 될 수 있음.

3. 적응, 완화 및 지속가능발전 간의 장기적인 상호 작용

-완화와 적응은 지속가능발전과의 시너지와 상충효과로 이어질 수 있는데 가속화되고 형평성 있는 완화 및 적응은 기후변화로 인한 피해를 방지함으로써 이익을 가져오고 지속가능발전을 달성하는 데 중요함. 기후탄력적 개발경로는 추가 온난화가 증가할 때마다 점진적으로 제약을 받음. 모두를 위한 살기 좋고 지속 가능한 미래를 보장할 수 있는 기회의 창이 빠르게 닫히고 있음.

3-1. 시너지와 상충효과, 비용과 편익

-기후변화 완화 행동을 강화하는 것은 더 신속한 전환과 더 높은 선행 투자를 수반하지만 기후변화로 인한 피해를 방지하고 적응 비용을 줄이는 편익이 있고 기후변화 완화와 전지구 GDP에 미치는 총 효과(기후변화로 인한 피해 및 적응 비용 제외)는 전지구 예상 GDP 성장 대비 작음.

4. 단기 행동 강화의 편익

-적응의 가속화된 이행은 취약한 인구의 경우라면 더더욱 손실과 피해를 줄임으로써 웰빙을 향상시킬 것임. 심층적이고 신속하며 지속적인 완화 행동은 미래의 적응 비용과 손실과 피해

를 줄이고 지속가능발전의 공동 편익을 강화하며 배출원의 고착현상을 피하고 좌초 자산과 돌이킬 수 없는 기후변화를 줄일 것임. 이러한 단기 행동은 더 많은 선행 투자와 파괴적인 변화를 필요로 하며, 이는 다양한 활성화 조건과 실행 가능성에 대한 장애요인의 제거 또는 감소에 의해 완화될 수 있음.

-지구온난화를 1.5°C 에 가깝게 제한하는 단기 행동은 더 높은 온난화 수준과 비교하여 인간계와 자연계에 있어 기후변화와 관련된 예상 손실과 피해를 상당히 줄일 수 있지만 모두 제거할 수는 없음.

-지연된 적응 및 완화된 행동으로 인한 도전과제에는 비용 증가, 기반시설 고착, 좌초 자산 및 적응과 완화 옵션의 실행 가능성 및 효과 감소 리스크 등이 있음. 저감장치가 없는 화석연료 기반시설의 지속적인 설치는 GHG 배출량을 고착시킬 것임.

-심층적이고 신속한 적응 및 완화 행동과 기후탄력적 개발에 대한 기회를 실현하기 위해서는 단기 내에 활성화 조건을 강화하고 장애요인을 축소하거나 제거해야 함.

5. 기후변화 행동에 대한 형평성과 포용

-형평성, 기후 정의, 사회 정의 및 포용을 우선시하는 행동은 보다 지속 가능한 결과와 공동 편익으로 이어지며, 상충효과를 감소시키고 변혁적인 변화를 지원하며 기후탄력적 있는 개발을 촉진함. 증가하는 기후 리스크를 줄이려면 즉각적인 적응 대응이 필요하며, 가장 취약한 사람들에게는 더욱 그러한데 형평성, 포용 및 공정한 전환은 적응과 가속화된 완화를 위한 더 심층적인 사회적 의욕을 진전시키는 핵심임.

-상당한 개발 제약이 있는 지역과 사람들은 기후 위해에 대해 취약성이 높은데 기후변화에 매우 취약한 상황에 살고 있는 33억~36억명의 사람들을 포함하여 국가 및 지역 내에서 가장 취약한 사람들을 위한 적응 결과는 형평성, 포괄성 및 권리 기반 접근 방식에 초점을 맞춘 접근법을 통해 향상됨.

-문화적 가치, 토착 지식, 지역 지식 및 과학적 지식에 기반한 유의미한 참여 및 포용적 계획은 적응 격차를 해소하고 오적응을 피하는 데 도움이 될 수 있음.

-모든 규모의 의사결정에서 형평성, 포용, 공정 전환, 모든 관련된 행위자의 광범위하고 의미 있는 참여는 가속화된 완화를 위한 더 심층적인 사회적 의욕과 기후 행동을 더 광범위하게 활성화하고, 사회적 신뢰를 구축하고 변혁적인 변화를 지원하며 편익과 부담의 형평성 있는 분담을 지원함.

<에너지 시스템>:

-GHG 배출의 신속하고 심층적인 감축은 주요 에너지 시스템 전환을 필요로 함.

적응 옵션은 에너지 시스템에 대한 기후 관련 리스크를 줄이는 데 도움이 될 수 있음.

에너지 발전의 다양화(예: 풍력, 태양광, 소규모 수력 발전) 및 수요 측면 관리(예: 저장 및 에너지 효율 개선)는 특히 농촌 인구에서 에너지 신뢰성을 높이고 기후변화에 대한 취약성을 줄일 수 있음. 기후 반응 에너지 시장, 현재 및 예상되는 기후변화에 따른 에너지 자산에 대한 개선된 설계 표준, 스마트 그리드 기술, 강건한 송전 시스템 및 공급 부족에 대응할 수 있는 개선된 역량은 완화 공동편익과 함께 중장기적으로 실행 가능성이 높음.

<산업>:

-많은 산업이 기후변화, 특히 극한 현상으로 인해 혼란을 겪고 있음. 산업 배출량 감축은 수요 관리, 에너지 및 물질 효율성, 순환 물질 흐름뿐만 아니라 저감 기술 및 생산 공정의 혁신적 변화를 포함한 모든 완화 옵션을 촉진하기 위해 가치 사슬 전반에 걸쳐 조율된 행동을 수반할 것임.

-많은 산업 및 서비스 부문은 특히 극한 현상 등 기후변화로 인해 공급 및 운영 중단 등의 부정적인 영향을 받으며 적응 노력이 필요할 것임. 물 집약적 산업은 물 재활용 및 재사용과 같은 물과 관련된 스트레스를 줄이기 위한 조치를 취할 수 있음.

<도시, 정주지 및 기반시설>:

-도시 시스템은 특히 물리적, 자연적 및 사회적 기반시설을 통합하는 통합 계획과 관련하여 심층적인 배출량 감축을 달성하고 기후탄력적 개발을 진행하는 데에 중요함.

-저지대 해안 도시 및 정주지와 작은 섬에서 진행 중인 해수면 상승과 지반 침하에 대한 대응에는 보호, 수용, 선제적 이주 및 계획된 이주가 포함되는데 이러한 대응은 결합 또는 순서화되고 미리 계획되고 사회문화적 가치 및 개발 우선 순위를 따라서 조정되고, 포용적인 커뮤니티 참여 과정에 의해 뒷받침되는 경우에 더 효과적임.

<토지, 해양, 식량 및 물>:

-전지구적 규모에서 생물 다양성과 생태계 서비스의 복원력을 유지하는 것은 현재 자연 상태에 가까운 생태계를 포함하여 지구의 육지, 담수 및 해양 지역의 약 30~50%를 효과적이고 형평성 있게 보존하는 데 달려 있음. 육지, 담수, 해안 및 해양 생태계가 제공하는 서비스와 옵션은 보호, 복원, 재생 가능한 자원 사용의 예방적 생태계 기반 관리, 오염 및 기타 스트레스 요인의 감소로 뒷받침될 수 있음.

<건강과 영양>:

-인간의 건강은 식량, 기반시설, 사회 보호 및 수자원 정책에 건강을 주류화하는 통합된 완화 및 적응 옵션으로부터 편익을 얻을 것임. 균형 잡히고 지속 가능한 건강한 식습관과 감소된 식량 손실 및 낭비는 적응 및 완화를 위한 중요한 기회를 제공하는 동시에 생물 다양성과 인간 건강 측면에서 상당한 공동편익을 창출함. 공공 조달, 건강 보험, 재정적 인센티브 및 인식 제고 캠페인에서 식량 공급원의 다양성 증가와 같은 영양 개선을 위한 공중 보건 정책은 잠재적으로 식량 수요에 영향을 미치고 음식물 쓰레기를 줄이며 의료 비용을 줄이고 GHG 배출량을 줄이는데 기여하며 적응 능력을 향상시킴.

<사회, 생계 및 경제>:

- 토착 지식 및 지역 지식에 의해 정보를 얻는 것을 포함하여 기후 서비스 및 커뮤니티 접근 방식을 통해 제공되는 기후 문해력 및 정보는 행태 변화 및 계획을 가속화할 수 있음.

- 재해 리스크 관리, 조기 경보 시스템, 기후 서비스, 리스크 확산 및 공유 접근 방식과 같은 다양한 적응 옵션은 여러 부문에 걸쳐 광범위하게 적용할 수 있으며 결합 시 더 큰 리스크 감소 편익을 제공함.

- 기후변화로 인한 비자발적 이주 및 이동에 대한 미래 리스크를 줄이는 것은 제도적 적응 능력과 지속가능발전을 강화하기 위한 협력적이고 국제적인 노력을 통해 가능함.

- 적응, 책임성 및 투명성 메커니즘에 대한 비즈니스 사례를 구축하고 진행 상황을 모니터링 및 평가하는 것 등을 통해 민간 부문의 약속 및 후속 조치를 가속화하는 것이 촉진됨.

<지속가능발전목표를 위한 적응 및 완화의 공동편익>:

- 완화 및 적응 행동은 지속가능발전목표(SDG)와의 상충효과보다 더 많은 시너지가 있음.

시너지와 상충효과는 이행의 맥락과 규모에 따라 다른데 추가적인 정책, 투자 및 금융 파트너십을 통해 잠재적인 상충효과를 보상하거나 피할 수 있음.

- 맥락에 맞는 설계 및 이행은 사람들의 필요, 생물 다양성 및 기타 지속가능발전 차원을 고려해야 하는데 경제 발전의 모든 단계에 있는 국가는 사람들의 복지를 개선하기 위해 노력하며 개발 우선 순위는 다양한 출발점과 맥락을 반영함. 다양한 맥락에는 사회적, 경제적, 환경적, 문화적 또는 정치적 상황, 자원 부족, 능력, 국제 환경과 과거 개발 상황이 포함되지만 이에 국한되지 않는데 무엇보다도, 수익 및 고용 창출을 위해 화석 연료에 대한 의존도가 높은 지역에서 지속가능발전의 리스크를 완화하려면 경제 및 에너지 부문의 다각화를 촉진하는 정책과 공정 전환 원칙, 과정 및 관행에 대한 고려가 필요함.

6. 단기 기후변화 행동을 위한 거버넌스 및 정책

- 효과적인 기후 행동은 정치적 약속, 잘 조정된 다단계 거버넌스 및 제도적 체계, 법률, 정책 및 전략이 필요하고 명확한 목표, 적절한 재정 및 자금 조달 도구, 여러 정책 영역에 걸친 조정, 포용적인 거버넌스 과정이 필요함. 많은 완화 및 적응 정책 수단이 성공적으로 활용되었으며, 국가 상황에 따라 규모가 확대되고 광범위하게 적용될 경우, 심층적인 배출량 감축 및 기후탄력성을 지원할 수 있음.

7. 대응 강화: 금융, 국제 협력 및 기술

- 금융에 대한 개선된 가용성과 접근성은 가속화된 기후 행동을 가능하게 할 것이데 필요와 격차를 해소하고 국내 및 국제 금융에 대한 형평성 있는 접근을 확대하는 것은 다른 지월 행동과 결합될 때 완화를 가속화하고 개발 경로를 전환하는 촉매제 역할을 할 수 있음.

-기후탄력적 개발은 특히 취약한 지역, 부문 및 그룹을 위한 재정 지원에 대한 접근성 개선, 포용적 거버넌스 및 조정된 정책을 포함하여 증가된 국제 협력을 통해 가능함.

특히 가장 취약한 그룹, 지역 및 부문에 대해 증가하는 리스크와 비용을 감안할 때 적응 행동을 이행하고 적응 격차를 줄이기 위해서는 역량 구축과 함께 금융의 조달 및 접근성 향상이 필수적임.

-금융 흐름을 확대하려면 정부와 국제 사회의 명확한 신호가 필요한데 추적된 금융 흐름은 모든 부문과 지역에 걸쳐 적응과 완화 목표를 달성하는 데 필요한 수준에 미치지 못함.

이러한 격차는 많은 기회를 창출하며 격차를 줄이는 문제는 개발도상국에서 가장 큼.

8. 부문 및 시스템 전반에 걸친 단기 행동의 통합

-완화 및 적응 행동의 실행 가능성, 효과 및 편익은 시스템을 가로지르는 솔루션이 취해질 때 증가함. 이러한 옵션이 보다 광범위한 지속가능발전목표와 결합하면 인간의 웰빙, 사회적 형평성 및 정의, 생태계 및 지구의 건강에 더 큰 편익을 줄 수 있음.

-다양한 개입을 이행하는 도시 정책은 형평성과 인간 웰빙과 함께 적응 또는 완화 이득을 얻을 수 있음. 통합 정책 패키지는 형평성, 성 평등 및 정의에 대한 고려 사항을 통합하는 능력을 향상시킬 수 있음. 조정된 교차 부문 정책 및 계획은 시너지를 극대화하고 완화와 적응 사이의 상충효과를 피하거나 줄일 수 있음.