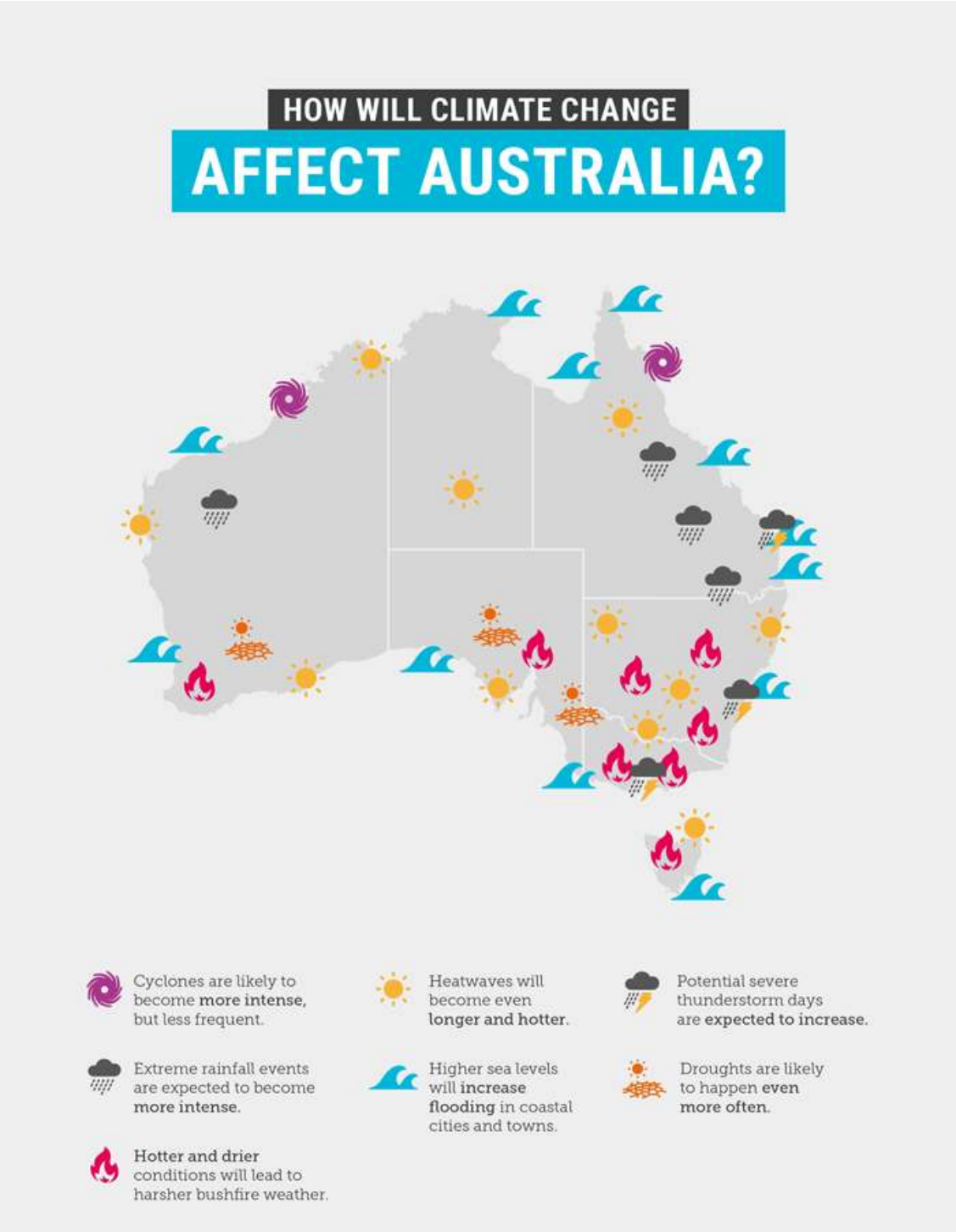
호주 기후변화 실태 및 대응책 분석보고



I. 호주 기후변화 실태 및 악영향 현황

호주는 기후변화로 인해 다양한 분야에 걸쳐 심각한 수준의 환경적·경제적 영향을 받고 있으며, 이에 대해 정부와 사회 구성원들이 향후 각각 어떻게 대처하는 가에 따라 국가 미래에 지대한 결과를 초래할 것으로 예견하고 있음. 아래는 호주에서 분류하고 있는 기후변화 악영향 사례 및 실태를 피해 분야별로 구분한 자료임.

1. 해안에 끼치는 악영향 피해 실태



- 호주인의 85%가 해안가에서 50km 거리 이내에 거주하고 있으며, 따라서 해안 지역 경제 활동이 국가 경제 생산력에 미치는 기여도 큼

- 호주 해안가 대부분이 기후 변화로 인해 해수면의 변동, 해안 침수, 강유역 범람 등 다양한 이상기후 현상을 겪고 있음

- 해안가에 소재한 주거지역, 기업, 사회기반구조, 전기·수도 등 필수 사회기반 시설 서비스, 어업·관광업 등의 산업 분야 등이 기후변화가 일으키는 다양한 위험에 노출되어 있는 것으로 분석됨

• 향후 기후변화로 인해 야기될 것으로 예측되는 추가 피해 시나리오:

- 해수면 상승으로 인한 폭우 해일, 더 나아가 해안 침식, 해안 인프라 손상, 해안 침전물 제거 및 토지손실 등

- 홍수, 해수면 상승, 내륙 홍수 등과 같은 이상 기후현상으로 인해 해안지대 거주지, 특히 저지대 쪽의 피해 악화

- 해양 산성화, 해수면 기온 상승, 산불(Bushfires), 풍속 증가, 열파 심화 및 발생 횟수 증가 등의 기후변화 현상으로 **해안지대 자산**이 전방위적으로 위기에 처할 것으로 예상됨

해안지대 자산

■ **건축물**: 주거 및 상가빌딩, 해안부두・항구・터미널 등 시설, 해상 교량 및 교각, 제방 및 둑과 같은 해안보호 시설, 인공 암초, 항해 채널 등

■ **자연자산**: 지형(landforms), 해양 동식물, 수로, 습지 등

■ **해양 자연자원이 제공하는 서비스 자원**: 해안가 근접 거주 기회, 다양한 레크리에이션 향유 기회, 호주 전통문화유산 및 정신 향유 기회, 해안 및 강하구 동식물 서식지 제공, 생물다양성을 보유한 맹그로브나 및 사구 조성, 각종 해양오염 성분을 여과시키는 수로(waterways) 조성 등

2. 도심지 및 건축물에 끼치는 악영향 피해 실태

호주 인구의 2/3 이상이 州都(각 주정부 소재)에 거주하고 있으며, 호주 전체 경제활동의 2/3 또한 이들 주도에서 이루어지고 있음. 기후변화 및 이로 인한 각종 자연재해로 도심지와 그 건축물들의 위치 및 디자인이 영향 받고 있으며, 공용 및 사유자산도 다양하게 폐해를 입고 있음.

• 기후변화가 도심지(州都)에 끼치는 주요 악영향 피해 사례

- 도심지 주상복합건물과 같은 자산이나 에너지, 상수도, 통신시설, 교통체제 등과 같은 인프라 시설 관리에 다양한 문제 야기

- 산불이나 열파 등 이상 기후현상 증가로 인해 각종 부상이나 노동 생산성 저하 등의 문제 야기

- 기후변화로 인한 빈번한 해일 발생, 해안 침식 및 범람 등으로 도심지 해안가에 소재한 주거 및 상가 건물에 다양한 피해 발생

- 생물 다양성 및 생태계에 발생하는 각종 문제로 인해 대기 오염수준, 청정한 음용수 제공 등에 영향을 끼칠 뿐만 아니라 자연재해 예방이 어렵게 됨

- 도심지 일부에서 기후변화로 인해 발생하는 각종 사회적, 경제적, 사회기반구조적 위기관리에 실패함으로써 예측하기 힘든 지역에서 연속적인 역효과 동반 발생

- 도심화(Urbanisation) 및 인구증가가 기후변화 피해지역까지 확대됨에 따라 자연 위해요소 전반에 대한 노출도 증가



3. 호주 1차 산업(농업, 임업, 수산업)에 끼치는 악영향 피해 실태

농림수산업을 포함한 1차 산업은 기후변화와 그로 기인한 각종 이상 기후현상에 극도로 영향 받는 분야이며 향후 수십 년에 걸쳐 농림수산업 생산성에 있어 새로운 피혜 사례 및 문제들을 끊임없이 제기할 것으로 예측됨



- 기후변화가 1차 산업에 끼치는 주요 악영향 피해 사례
  - 빈번한 가뭄 발생에 따라 농작물 생산성 타격(특히 남호주주)
  - 기온상승 및 빈빈한 열파 현상으로 축산물 스트레스 증가, 생산성 및 출산율 감소 등 초래
  - 기온상승, 자연재해, 강수량 감소 등으로 인해 묘목 생산성 및 수명 감소 야기
  - 빈번한 열파 및 폭우 발생으로 곡물 및 공원묘목의 성장 시기 변화

4. 수자원에 끼치는 악영향 피해 실태



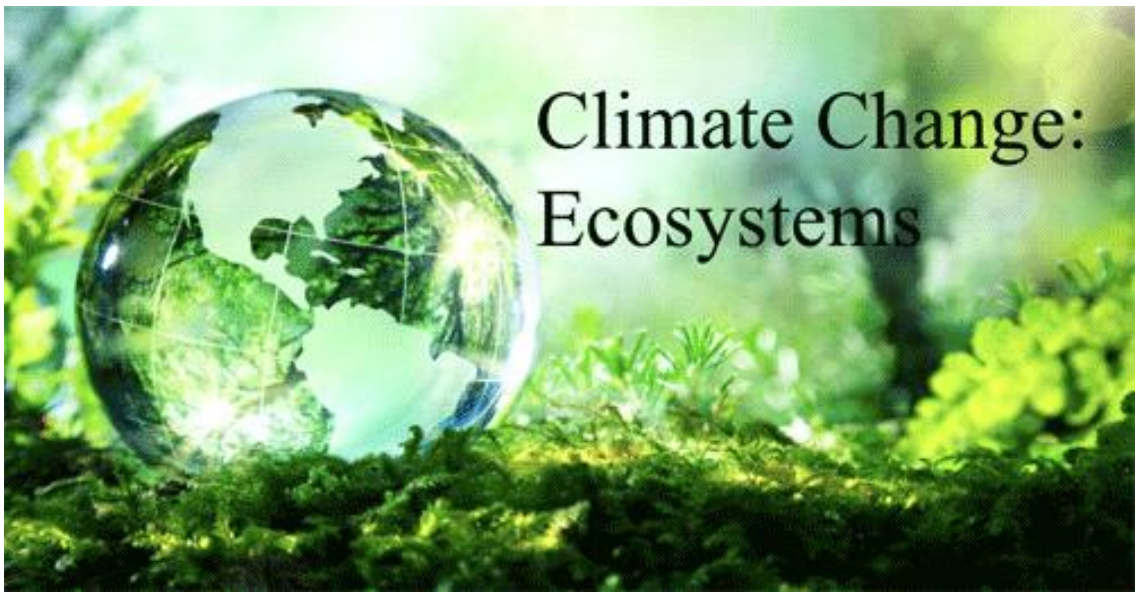
- 호주의 경우 매년 연간 강수량이 일정치 않은 편이며, 엘니뇨나 라니나 현상에 크게 영향을 받는 기후지대임. 호주는 최근 심각한 가뭄 시즌을 겪고 있으며, 1900년에 비해서는 11%, 1970년대 비해서는 19% 강수량이 감소한 것으로 집계됨. 조사 결과에 의하면 2014년에 호주 전역에 이상 고기압으로 인해 발생한 가뭄(물부족) 현상이 추후 수년에 걸쳐 지속 발생될 것으로 예측됨

- 지하수의 경우 특히 기후변화에 취약하여 지속적으로 지하수가 줄어들고 있으며, 해안 대수층(지하수를 보유하고 있는 지층)의 침식, 강수 감소 등 수자원과 관련하여 특히 기후변화 이슈가 많이 제기되고 있음

- 산불 및 홍수의 증가, 기온상승으로 인한 박테리아 증가 문제도 동시에 기후변화에서 기인한 국가 해결 과제로 인식되고 있음

- 2017년, 호주정부는 NWI Module이라는 기후변화 및 이상기후 대응 수자원 관리계획을 발표하여 지역 상수공급 및 댐 수위 조절 등을 포함한 통합 기후변화 수자원 대응책을 운영하고 있음

5. 자연 생태계에 끼치는 악영향 피해 실태



- 2016년 발표된 환경현황 보고서에 의하면 기후변화로 인해 호주 환경폐해 및 토지용도 변이, 동식물 변종 발생 및 서식지 파손 등 자연생태계에 다양한 문제가 발생하고 있는 것으로 집계됨.

- 과학자들에 의하면, 수많은 동식물이 생활 사이클 및 서식지 변화, 유전적 변이 등을 지속적으로 경험하게 될 것이며, 유해동물, 유해곤충, 잡초 등의 확산으로 인해 호주 환경체제를 위협하는 심각한 생태보안 문제가 발생 할 것이라 함



6. 보건 및 웰빙에 끼치는 영향



- 호주는 열파와 같은 이상기후 현상이나 기온상승, 예측이 힘든 간헐적 강수 등의 기후변화 여파로 대기 및 음용수 질의 저하와 함께 국민 보건이 지대한 위험에 처해 있는 것으로 분석되고 있음

- 특히 점점 발생빈도가 높아지는 열파(heatwave)로 인해 호주 곳곳에서 다양한 부상(Injury), 질병 및 사망 사건이 발생하고 있으며 지난 100년 간 그 어떤 자연재해 보다 열파로 인한 사망사건 빈도가 훨씬 높은 것으로 집계됨

※ Case Study: 2014년 1월 발생한 열파가 빅토리아주 시민 보건 및 웰빙에 끼친 영향 보고서에 의하면 열파발생 기간, 빈도, 강도의 급격한 증가로 인해 기온상승에 따라 노약자, 아동, 야외 근로자, 원주민, 만성질환자 등의 보건 취약자 계층이 절대적으로 영향을 받은 것으로 분석됨. 실지로 2014년 1월 한달에 걸쳐 발생한 열파로 인해 예년 대비 167명이 추가 사망하고, 응급차 운행 횟수도 25% 증가하였으며, 열파 관련 응급실 입원환자는 5배 증가, 응급 전화 횟수는 3배 증가한 것으로 최종 집계됨

- 장기적으로 호주 기후에 영향을 끼치는 가뭄의 경우 많은 사람들이 이로 인해 정신적 고통을 호소하는 사례가 많아졌으며, 이는 가뭄이 심한 내륙 지역을 중심으로 보다 심화되는 추세임

7. 국가 재난관리에 끼치는 영향

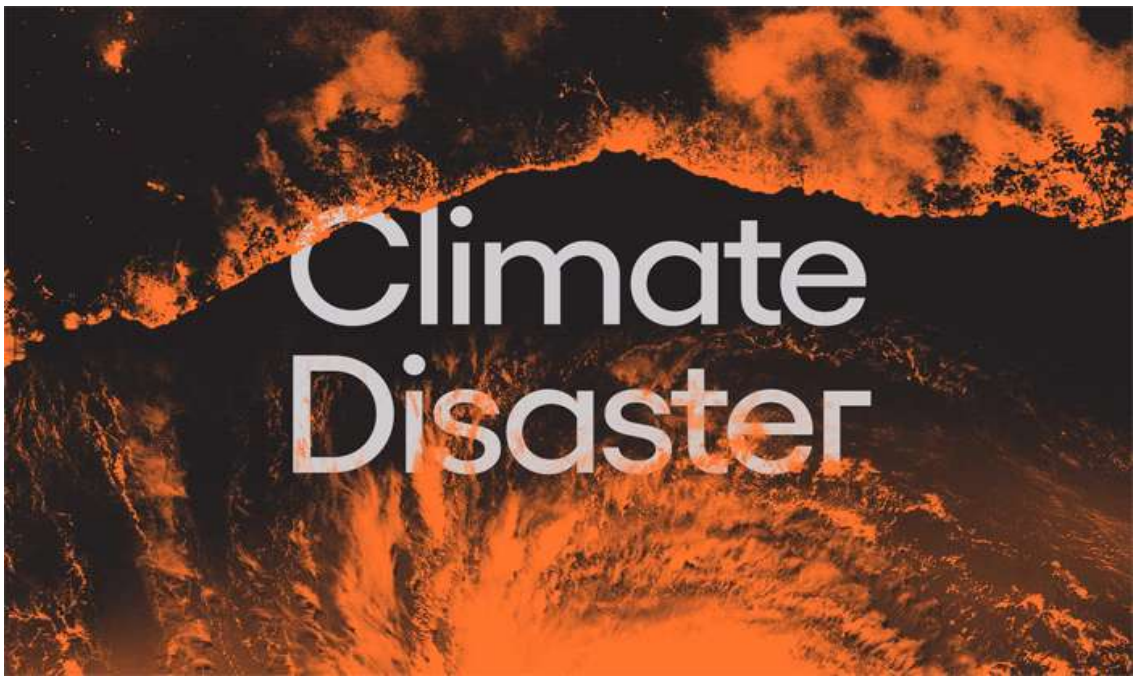
- 기후변화 및 이상 기후의 빈번한 발생으로 인해 호주는 환경적으로 뿐만 아니라 재정적으로도 어려움을 겪고 있음.

  이상 기후의 경우 그 발생빈도나 시기, 강도, 분포가 예측 불가능함에 따라 다양한 자연재해가 예상하기 힘든 장소나 시기에 발생하고 있어 이의 위기관리 및 회복기간 확보에 한계가 있음.



- 특히 기후변화로 이상고온 및 열파 등이 증가됨에 따라 호주 동남부 지역에서는 1970년대 이후 산불의 발생기간 및 강도가 꾸준히 증가하고 있으며, 일부 지역에서는 폭우를 동반한 홍수가 빈번히 발생하는 반면 연강수량은 감소하는 등 이상 기후 현상도 지속 발생하고 있음.

- 뿐만 아니라 엘니뇨 및 라니냐에 따라 열대성 싸이클론 발생 횟수는 점점 줄어들고 있지만 그 발생강도는 점점 강력해지고 있어 국가 재난관리체제에 혼돈을 일으키고 있음.



Ⅱ. 호주 정부의 기후변화 대응 기본 방향

※ 기후변화 담당 주무부처: 2020년 2월 1일부터 산업과학에너지자원부(Department of Industry, Science, Energy and Resources)로 업무 이관

Climate Solutions Package(기후변화 종합대응책)



- 목적:

  - 기존 교토의정서에서의 약정사항과 더불어 2030 파리 기후협약 준수

    ※ 기후변화는 지구촌 공동 과제이며 호주도 탄소배출량 저감을 통해 이러한 행보에 적극 참여하고 있음

- 기후 변화에 시의 적절하게 대응함으로써 에너지 보안성 및 공급가 안정성 확보

- 기후 변화 대응과 동시에 경제성장 및 에너지 가격 통제(저가 유지 등)

- 시행계획 발표: 2019년 2월 25일

- 예산 투입규모: A$3.5십억(한화 약 2조8천억원)

- 세부 추진내용

  - 농업 종사자들, 소규모 자영업자들, 원주민 지역사회를 대상으로 환경 개선을 통해 새로운 수입원을 통한 이익 증대 기회를 제공할 목적으로 각 경제 분야별로 총 A$2십억(한화 약 1조6천억원) 상당의 온실가스 배출 저감 기후대응기금(Climate Solutions Fund) 편성

    ※ 기존 저탄소배출기금 활용

  - 미래 에너지자원 확보:



    · 빅토리아주(Victoria State)와 타즈마니아주(Tasmania State) 간의 제2 연결망인 Marinus Link 및 스노이마운틴 계획(Snow Mountain Scheme)에 대한 최첨단 기술력 확대용 투자금 투입 - '*Snowy 2.0 & the Batter of the Nation*' 프로젝트를 통해 시민들과 기업들에게 보다 저렴하고 신뢰할 수 있는 에너지 제공

    · 가정용 및 산업용 전력 공급가 감축 및 에너지 효율성 개선

    · 에너지 고효율적인 신차(New Vehicle) 제조 기술 및 인프라 저변 확대를 위한 호주 전기차(Electric Vehicle) 전략 개발

    · 지역사회 지원을 통한 푸르고 깨끗한(Green and Clean) 지역환경 조성

호주 정부와 국제기후협약



- 기본 방향: 호주는 국제사회의 공동 기후변화 대응의 효율적 지원을 지향하며, 국내 환경 개선을 통해 기후변화협약 공동 목표의 달성을 위해 노력하고 있음

- 최근 동향:

  - 2008-2012 교토의정서 1차 감축 공약기간: 호주, 기존 약정한 128백만 톤 온실가스 저감 목표 달성

  - 2013-2020 교토의정서 2차 감축 공약기간: 호주, 기존 약정한 목표치를 상향하여 온실가스 총 240백만 톤 저감 배출 달성

  - 2016년 11월10일, 파리기후변화협약 비준

  - 2030 파리협약 달성 목표: 2005년 당시 온실가스 배출량의 26~28% 수준 저감 추진

- 호주정부 국제기후변화 협약 목표달성 세부 계획:

  - 2020년까지 2000년 온실가스 배출 수준 5% 이하로 저감

  - 2030년까지 2005년 온실가스 배출 수준 26~28% 이하로 저감

  - 2020년까지 국가재생에너지 용량을 2배 확대함으로써 혁신 성장, 일자리 창출, 더 청정한 미래 제공 등의 성과 도모

  - 2020년까지 호주 전기 공급량의 23% 이상 재생에너지원 활용 장려

  - 2030년까지 에너지 생산성 40% 향상 도모

- 호주 국내 대형기업 및 탄소 대량배출 기업 대상 온실가스 배출량 저감 독려

- 녹색지대 및 그레이트베리얼리프(Great Barrier Reef) 같은 천연자연 명승지의 보존 및 확대 도모

- 국내 기업, 지역사회, 가정, 개인 구성원 각각 탄소저감 지속적 노력 동참 장려

- 더 청정한 미래 조성을 위해 혁신 및 클린테크놀로지 기술개발 투자 확대

- 지역사회, 경제, 환경의 탄력 회복성 구축을 통해 기후위기 관리

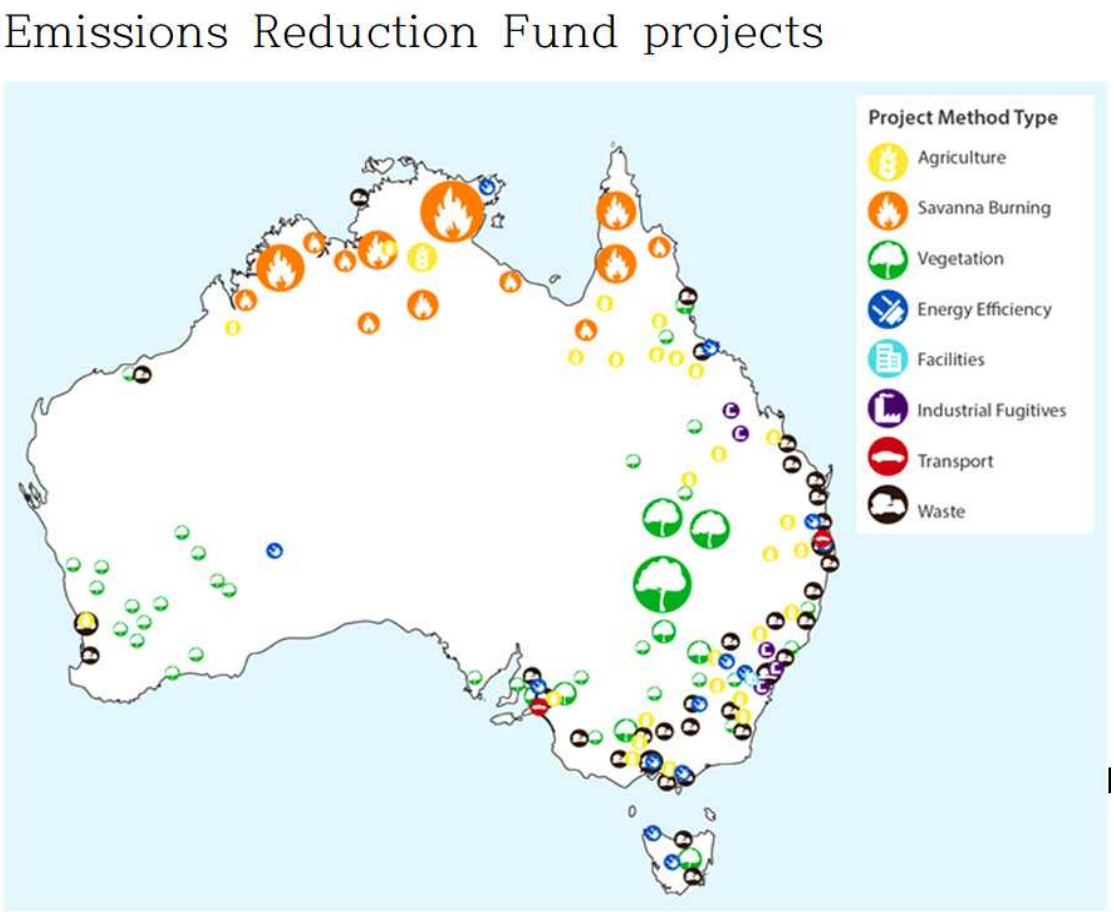


Australia is a major international player on climate change action contributing both through multi-lateral forums through to regional specific initiatives

호주 정부 기후변화 대응 기본체계

1. 기후변화 대응 정부 프로그램

- **탄소배출 저감 기금(Emissions Reduction Fund)**: 탄소 저장 및 탄소배출 저감을 위한 신기술 적용 기업 및 개인에 대해 금전적 인센티브 지원



- **재생에너지 활용도 목표치 설정(Renewable Energy Target)**: 전기 공급 자원을 보다 지속가능하고 재생 가능한 에너지원으로 교체하도록 장려함으로써 탄소배출 저감 도모

- **클린에너지 혁신 기금(Clean Energy Innovation Fund)**: 약 8조원(A$10 billion) 자금을 배정하여 지역 기업들이 재생에너지, 에너지효율성, 저탄소 방출 등의 기술개발에 자발적으로 투자할 수 있도록 유도함으로서 저탄소 중심 세계 경제 자본시장에서의 경쟁력 제고 도모

- **탄소 중립(Carbon Neutral) 프로그램**: 국가 탄소 상쇄 기준(National Carbon Offset Standard)에 부합하여 탄소배출 저감을 위해 노력하는 기관에 대해 국가 인증서를 발급하는 등 탄소 중립 목표 달성 추진

- **태양열 지역커뮤너티 프로그램(Solar Communities Program)**: 약 40억원(A$5 million)의 기금을 태양열 패널 지붕, 태양열 온수, 태양열 충전시스템 등 설치를 지원함으로써 지역사회 에너지 지속가능성 및 기후변화 대응성 제고 도모

- **국가 온실하우스 및 에너지보고 체제(National Greenhouse and Energy Reporting Scheme)**: 지역 기업들이 온실가스 배출량, 에너지 소비 성향, 에너지 생산 등의 현황을 지속적으로 보고, 공유함으로써 국가 온실가스 배출 목록 작성 및 탄소 배출 저감 국가정책 지원 체제(Framework) 마련

- **에너지 효율성 상시 측정**: 에너지 효율성(Energy Efficiency) 사이트 운영을 통해 건축 설계사 및 시공사, 각 가정 세대주 등 대상으로 가전제품의 효율적 사용 및 에너지 절약법, 전기료 감면 방법 관련 정보를 긴밀히 공유함으로써 지속가능하고 친환경적 주택 에너지 운영체제 구축·관리 지원

- **UN 기후변화 유관 조약 협조체제 운영**: 호주 국내 지지정책 수립 및 이행을 통해 UN 기후변화 대응 노력 지원

- **아태 우림지역 협력체제 운영**: 아태 지역 삼림의 벌채율 및 환경질 저하 관련 공동 대응체제 파트너쉽 구축

- **파리 미션이노베이션 계획 협조체제 운영**: 클린에너지 혁신 기술 개발에 향후 5년에 걸쳐 두 배의 투자 지원을 목표로하는 *파리 미션이노베이션 이니셔티브*에 참가

- **블루카본(Blue Carbon)* 프로그램**: 해양 생태계에 저장되어 있는 블루 카본의 보존 및 온실가스 흡수역할 강화를 위한 국내외 정책 지원

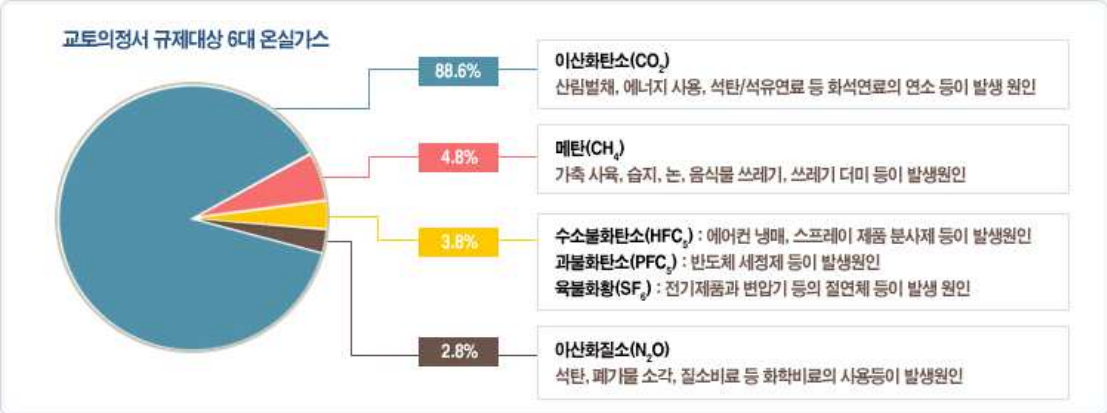
  * 블루카본(Blue Carbon): 세계 해안가의 해양 생태계 - 대부분 맹그로브 숲, 염생습지, 해초류 그리고 해조류 등 지칭 -에 의해 흡수되는 탄소를 뜻하며, 탄소를 대기로부터 격리시킬 수 있어 매우 효율적인 온실가스 흡수원으로 알려져 있음

- **기후변화 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change)**: 호주는 UN 세계 기후변화조약 준수를 위한 과학기술정보 공유 및 평가 국제기구인 기후변화 정부 간 협의체(IPCC)의 회원국으로서 주도적 역할 수행. 호주 기후변화 담당 주무부처인 산업과학에너지자원부에서 IPCC와 연락 및 협업 체계 구축 운영 중

- **호주 재생에너지청(ARENA: Australian Renewable Energy Agency) 운영**: 호주 기후변화대응 연구조사에서 대규모 기술 상용화에 이르기까지 기후변화 기술혁신 채널 전반을 지원하고 있는 재생에너지청 기금을 통해 기후변화 대응 아이디어 및 전략의 상업화 실현 도모.

- **탄소 포집 및 저장(Carbon Capture and Storage) R&D 기금**: 기업의 탄소 포집 및 저장기술 투자 유도 및 대규모 탄소 포집 및 저장 프로젝트 추진 지원

- **수소불화탄소(HFC: Hydro-Fluorocarbon) 관리**: 오존층을 파괴하거나 온실가스를 만들어내는 다양한 물질의 제조, 수출, 수입 등 통제



- **기계설비 에너지 효율(Equipment Energy Efficiency - E3) 등급 표식 프로그램**: 가전제품, 설비, 건축물 대상 호주·뉴질랜드 공용 에너지 효율성 라벨링 기준 적용

- **과세율 조정(Taxation Measures)**: 배기가스 배출 등 자동차가 기후 변화에 끼치는 악영향 감안, 에너지 연료 효율적 자동차 구매 유도를 위한 과세율 차별 적용

- **2천만 묘목 심기 프로그램**: 2020년까지 온실가스 배출 저감 및 환경보존을 위해 지역사회와 협업하여 2천만 묘목 심기 프로젝트 시행

- **국가 저탄소 석탄기술 개발 계획(National Low Emissions Coal Initiative)**: 석탄 사용 시 발생하는 온실가스 배출량을 저감하는 저탄소 기술의 개발 및 효율적 적용 인프라 확대

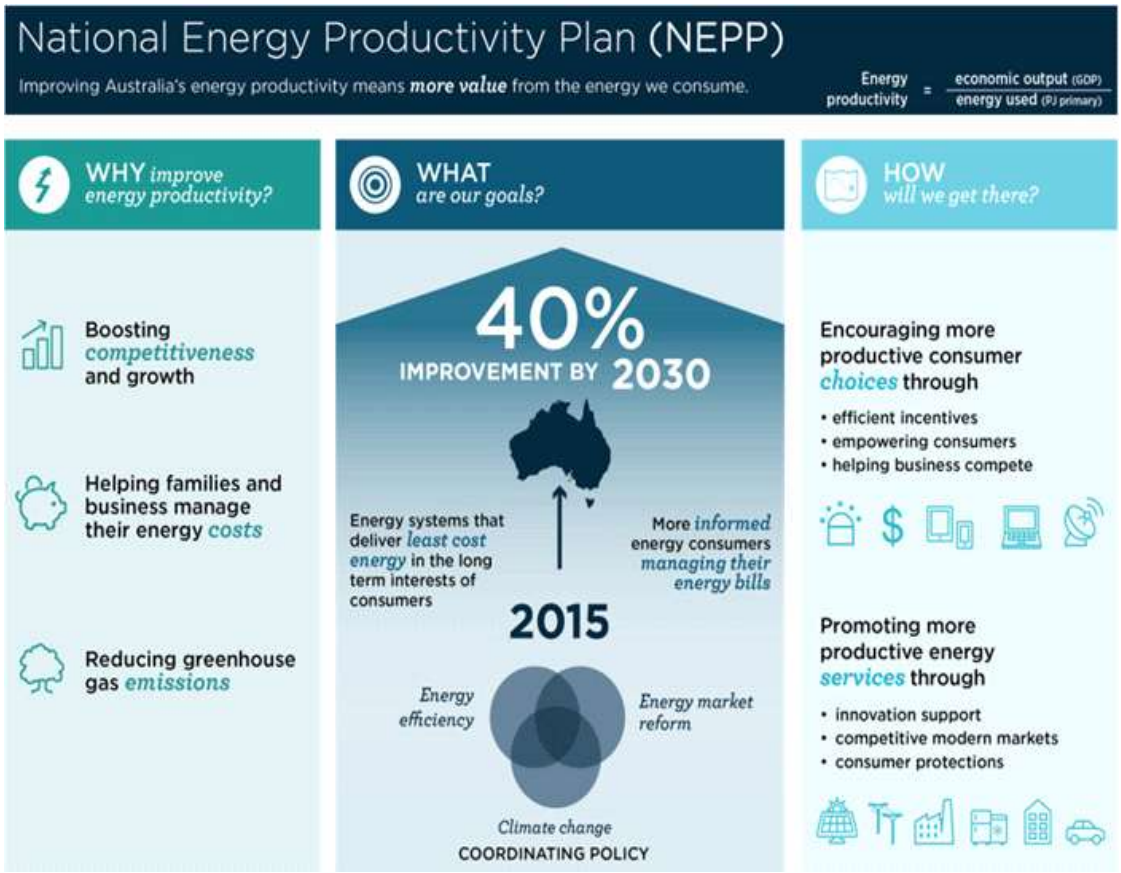
- **국가 자연환경자원 관리 프로그램(National Landcare Program)**: 자연환경의 보존 및 회복, 국가 1차 산업의 지속가능성 및 생산성 증대, 온실가스 배출 저감 등의 프로젝트 집중 지원

- **NGO 협력 프로그램**: 선별된 NGO들이 국가 태양열 에너지, 충전 기술, 에너지 효율적 냉장 기술 등의 산업에 투자하도록 지원하기 위해 약 9억6천만원(A$1.2 million) 할당

- **저탄소 농업 체제 구축**: 이산화탄소 저감을 지원하기 위해 각종 농장운영 시범 사업, 연구조사, 소통 채널 운영 등 시행

2. 기후변화 대응 정부 시책

- **국가 에너지생산성 계획(National Energy Productivity Plan)**: 2030년 까지 호주 에너지생산성 40% 개선 및 2030 저탄소 목표치 달성 추진



- **에너지 시장 개혁(Energy Market Reforms)**: 호주정부협의체(Council of Australian Governments: 호주 연방·주·지방 정부 간 협의체) 중심으로 호주 국내 전력 에너지 시장의 효율성 및 생산성 증대 도모

- **국가 기후 탄력 회복성 및 적응력 향상 전략**: 끊임없이 다변화 하는 기후 조건에 탄력적으로 대응할 수 있는 미래전략 수립

- **호주 클린에어 협정**: 민관 협약을 통한 국가 대기(Air) 수준 향상 도모

- **개도국 역량 강화 지원 프로그램**: 호주의 국가 온실가스 인벤토리 자료 활용 등을 통해 개도국의 온실가스 배출량 측정·보고·검증(MRV) 시스템 구축 역량 강화 지원

- **산호초(Reef) 2050 계획**: 2050년까지 기후변화 악영향 등으로부터 호주 퀸즐랜드(Queensland)주 대보초(Great Barrier Reef) 관리 및 보호 총괄 체제 운영

- **온실가스 배출 통제 메카니즘 구축**: 개별 주체 대상 온실가스 최대 배출량 한계점 설정 및 통제관리 체제 운영

3. 기후변화 지원 전략 Tool

- **호주 온실가스배출량 예측 Tool**: 호주의 온실가스 배출 트렌드, 탄소 배출 저감 분야별 동향 및 목표 달성 수준 측량과 관련한 상세 정보 제공

- **국가 온실가스 인벤토리 Tool**: 국내 탄소배출 저감 시책 수립, 이행, 평가 등의 절차를 통해 호주의 국제 기후협약(UN 기후변화조약 및 교토 의정서 등)의 준수 수준 및 미래 탄소배출 저감 계획 관련 공신력 있는 분석평가 자료 제공

- **호주 재생에너지 지도 인프라 Tool**: 재생에너지 지도 제작을 통해 호주 정부 및 연구기관에서 시행하는 각종 재생 에너지 개발 관련 프로젝트 동향 상시 제공

- **친환경 자동차 안내 Tool**: 경유차 구매자(Buyers) 대상 자동차가 환경에 미칠 수 있는 악영향 축소 방법 및 환경 친화적 관리방법 안내

- **트럭 운전자 안내 Tool**: 중소 규모 트럭 및 상업용 트럭 운전자 대상 연료 소비 및 온실가스 배출 저감 방법 안내

- **에너지 효율 및 이산화탄소 등급 표식 Tool**: 호주 내 새로 출시되는 모든 경유차에 대해 에너지 소비 및 이산화탄소 배출 등급 표식 부착을 의무화함으로써 잠재적 차량 구매자에 대해 친환경적 구매 선택을 할 수 있도록 지원

- **해양환경 위기관리 온라인 Tool**: 해양환경 위기관리 유관 주요 정책을 결정하는 지방정부 및 정부기관, NGO들이 해수면 상승, 폭풍 해일 등 각종 해양기후 위기 요인들을 친환경적, 법적, 경제적, 사회적 관점에서 통합적으로 이해하고 관리할 수 있도록 지원

기후변화 적응 지원체계

- **기후변화 적응 지원체제**

호주 정부는 개별 기업체, 기관, 지역사회, 개인이 기후변화로 파생된 피할 수 없는 각종 폐해 및 위기사항에 유연하게 대응하고 경제적 탄력 회복성을 강화 하는 등 각자 자리에서 잘 적응할 수 있도록 정부 단계별로 지원 체제(프로그램, 정책, Tool 등)를 운영하고 있으며, 관련 정보를 쉽게 접근할 수 있도록 기후과학정보(Climate Science Information), 호주기후변화(Climate Change in Australia) 등의 사이트를 운영하고 있음

- **국가 기후 탄력 회복성 및 적응력 강화 전략**

호주 정부는 2015년 12월 2일 국가 기후 탄력 회복성 및 적응력 강화 전략을 발표하여 국가 기후변화 탄력 회복성의 효율적 실행 가이드 및 미래 비전을 공표함으로써 다양한 기후변화 위기관리 지원 틀 제공

- **기후변화 탄력 회복성 및 적응력 향상 연구조사**

호주 정부는 각 분야별로 기후변화에 탄력적으로 대응할 수 있도록 CoastAdapt, NCCARF(National Climate Change Adaptation Research Facility), ESCI(Electricity Sector Climate Information Project) 등 다양한 연구조사를 시행 중에 있으며, 국가과학산업연구원(Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) 등과의 제휴 프로젝트 및 호주 정부 재난 및 기후 탄력 회복성 자문기구 등을 운영하고 있음



기후변화 유관 과학기술 및 데이터 제공 인프라 구축

기후변화에 대한 효율적 대응 기반 구축을 위해 기후변화 유관 연구조사 시설이나 대학 부설기관 연구생들 대상, 관련 정보 및 자료들이 보다 쉽게 제공될 수 있는 유기적·통합적 인프라 구축 운영

- 기후변화 유관 정보 및 자료 주요 제공처:

  - 환경에너지부(Department of the Environment and Energy): 기후변화 대응 정부 시책, 프로그램, 기후변화 동향(해수면, 강수량, 온실가스 배출량, 기온 등), 재생에너지 관련 정보 등 제공

  - 국가과학산업연구원(Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation): 웹을 통해 기후변화 예측 및 기후변화 적응 절차 관련 정보 및 자료 제공

  - 기후변화 정부 간 국제 패널(Intergovernmental Panel on Climate Change): 기후변화 관련 기초과학 정보, 영향(impacts) 및 예측 가능한 위기정보, 기후변화 완화 및 대응 시나리오(옵션) 등 제공

  - 기상청(Bureau of Meteorology): 기후 및 날씨관련 기본 정보 제공

  - 기후변화청(Climate Change Authority): 호주정부 및 유관기관에 대해 호주 기후변화 정책 및 미래 탄소저감 목표 관련 정보 · 자료 · 조언 등 제공

  - 클린에너지 금융공사(Clean Energy Finance Corporation): 조력, 풍력, 태양력 등 바이오 에너지를 활용한 인프라, 산업체, 주택의 건축 및 관리 관련 정보 및 자금 제공

  - 호주 재생에너지청(Australian Renewable Energy Agency): 재생에너지 적용 및 공급 증가를 위해 다양한 프로그램, 정보 및 자료, 자금 등을 제공

  - 호주 연구조사 위원회(Australian Research Council): 산하조직인 기후변화과학 전문센터를 중심으로 지역(호주 국내) 기후과학 문제 해결을 위한 조언 및 자료 제공

  - 국가 기후변화 적응 연구실(National Climate Change Adaptation Facility): 정부 및 정책결정 유관 기관 대상 해수면 상승, 열파 빈도 및 세기 증가, 해안 침식 등의 각종 기후변화 위기 요인 관련 자료 제공

- 호주정부협의체(Council of Australian Governments: 호주 연방·주·지방 정부 간 협의체): 통합적 · 유기적 국가 에너지 정책 수립 지원 및 관련자료 제공

- 6개 주(State) 및 2개 준주(Territory) 기후변화 유관 기관: 각 주 · 준주정부 단위에서 기후변화 대응 유관 개별 기관 및 연구소 운영을 통해 자료 제공

  · ACT(Australian Captial Territory): ACT Climate Change, 환경·기획·지속가능개발부처, ActSmart 등
  · NT(Northern Territory): Have your say: Climate Change Discussion Paper, Roadmap to Renewable 등
  · NSW(New South Wales): Understanding and Adapting to Climate Change Impacts in NSW
  · VIC(Victoria): Victoria Climate Change - 환경·토지·수자원·기획부: Task 2 - Victoria's Climate Change Pledge
  · WA(Western Australia): Western Australian Climate Change - 수자원·환경 규제국
  · SA(South Australia): South Australia Climate Change - 환경·수자원국

  ※ 최신 주별 기후변화 조사 결과 및 정책동향 정보: SOE 2016: Role and of different levels of government, Energy exchange programs

- 기후변화 유관 과학기술 정보 및 자료

  - Understanding climate change: 기온상승, 해수면 상승, 이상기후 현상 등 다양한 기후변화 및 온실가스 효과의 원인(석탄, 석유, 천연가스 연소 등), 영향(열파, 해수면 상승으로 인한 해안 침수), 예방 방법(이산화탄소 배출 저감 등), 미래 전망 등의 자료 제공

  - Australian climate change research: 기후변화 영향, 지역사회 탄력 회복성, 기후변화로 인한 사회적 비용 저감 등과 관련한 과학적 접근 및 전략 제공

Ⅲ. 호주 기후변화 미래

호주 기후는 이미 극심한 변화로 인한 이상 기후현상에 시달리고 있고 온실가스 배출량 또한 지속적으로 증가할 것으로 예측되지만, 이의 개선을 위해 정부(정책 결정주체)는 향후 기후변화 대응 방향 계획을 아래와 같이 수립하고 있음

1. 호주 기후변화 예측보고서

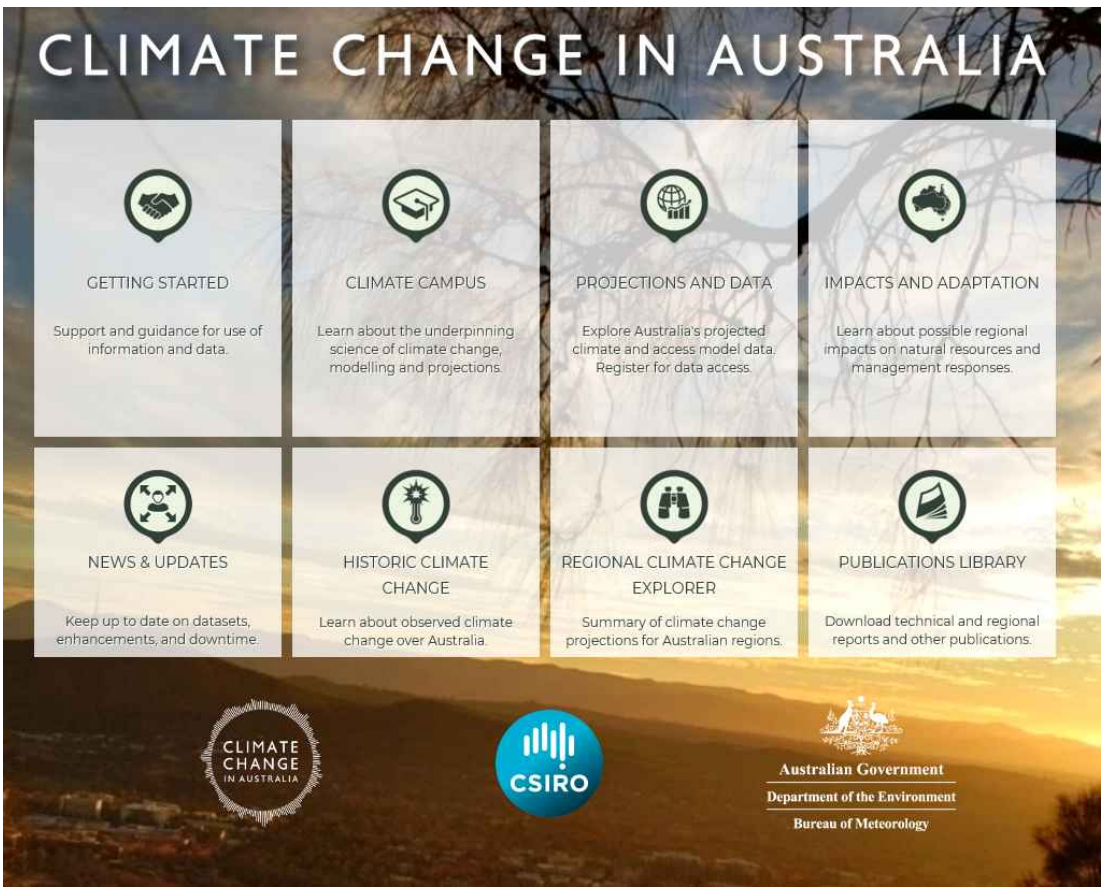
- 정부는 2015년 국가과학산업연구원(CSCIRO)과 국가기상청을 중심으로 호주 기후변화와 관련 통합적 예측 보고서를 발표함

- 호주 기후변화 예측보고서는 호주 8개 지역 대상 4개의 온실가스 및 에어로졸 방출 시나리오를 바탕으로 최대 40개에 이르는 국제 기후변화 예측 모델을 참고하여 준비되었음

- 이들은 각각 토지와 대양을 중심으로 발생할 21개의 다양한 기후 변화 추이 예측 보고서와 20년을 주기로(2030년, 2050년, 2070년, 2090년) 4개의 모델을 준비했음

- 보고서는 정보 접근도, 이용도, 관련도 향상을 위해 지역중심 정보탐색툴 등 14개의 웹툴을 통해 다양한 수준의 맞춤형 정보 접근이 가능하도록 준비됨

- 정부는 또한 '기후 캠퍼스(Climate Campus)' 프로그램을 통해 시민들 및 유관 관계자들이 기후 과학정보 및 기후변화 악영향, 기후 예측과 관련된 정보를 보다 손쉽게 접근할 수 있도록 지원하고 있음



2. 세계 기후변화 예측 보고서

- 호주는 2013-14년도에 세계 기후변화 예측보고서를 기후변화 통합정부 패널 5차 평가보고서(Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fifth Assessment Report)의 일부로 발표함



- 보고서에 의하면 대기 및 해양 온난화, 세계 강수량 싸이클 변화, 눈 및 빙하 등의 얼음 감소, 세계 평균 해수면 상승, 이상 기후 증가 등의 기후변화 현상에 인간 활동이 끼치는 영향이 지대한 것으로 밝혀짐

[세계 기후변화 예측보고서 주요 예측 내용]

- 세계 평균 기온은 저탄소 정책 성공 시 0.3~1.7°C, 저탄소 정책 실패 시 2.6~4.8°C 상승할 것으로 예측됨

- 이상고온 및 열파 현상이 더 빈번히 발생함에 따라 고온한 날은 지속 증가하는 반면 저온한 날은 점점 줄어들 것으로 예측됨

- 강수는 고위도와 적도 부근에서는 증가하는 반면 아열대 지역에서는 감소할 것으로 보임. 폭우의 경우 대부분의 지역에서 그 강도 및 빈도가 높아질 것으로 예상됨

- 세계 평균 해수면은 1986-2005년 대비 2080-2100년에 이르면 저탄소 정책 성공 시 26~55cm, 정책 실패 시 45~86cm 상승할 것으로 예측됨. 2100년 이후에는 미래 탄소배출량의 정도에 따라 1~3m 까지 지속 상승할 것으로 추정됨