2019년도 연구용역보고서

주요국의 장기 재정전망 방법론 비교 연구

- 2019. 12. -

이 연구는 국회예산정책처의 연구용역사업으로 수행된 것으로서, 보고서의 내용은 연구용역사업을 수행한 연구자의 개인 의견이며, 국회예산정책처의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

연구책임자

한국재정학회 박명호

제 출 문

국회예산정책처장 귀하

본 보고서를 “주요국의 장기 재정전망 방법론 비교 연구” 의 최종보고서로 제출합니다.

2019 년 12 월

(사)한국재정학회장
홍종호

연 구 진

연구책임자 : 박명호 교수 (홍익대 경제학부)
공동연구원 : 조무상 박사 (서강대 혁신과경쟁연구센터)

<목 차>

요약 v

Ⅰ. 서론 ····· **1**
1. 연구 목적 및 필요성 ····· 1
2. 주요 연구내용 ····· 4

Ⅱ. 주요국의 장기재정전망 개관 ····· **6**
1. 개요 ····· 6
2. 국가별 전망개괄 및 비교 ····· 31

Ⅲ. 주요국의 장기재정전망 방법론 ····· **54**
1. 개요 ····· 54
2. EU ····· 54
3. 미국CBO ····· 127
4. 영국 ····· 133

Ⅳ. 정책적 시사점 ····· **138**

참고문헌 ····· **141**

부록 ····· **143**

<표 목차>

<표 Ⅰ-1> 2019년 국가재정운용계획 상 재정전망 ····· 1
<표 Ⅰ-2> NABO 2019 장기 재정전망 결과 ····· 2
<표 Ⅰ-3> OECD 국가의 장기재정전망 기간 및 작성주기 ····· 3
<표 Ⅱ-1> 호주의 장기재정전망 보고서 ····· 7
<표 Ⅱ-2> 연금과 소득보장급여의 세부내용 ····· 9
<표 Ⅱ-3> 보고서의 목차 및 세부 내용 ····· 12
<표 Ⅱ-4> 인구 전망 ····· 14
<표 Ⅱ-5> 호주의 기대수명(year) ····· 14
<표 Ⅱ-6> 노년부양 부담 전망 ····· 14
<표 Ⅱ-7> 호주의 연령대별 경제활동참가율 ····· 17
<표 Ⅱ-8> 호주의 총지출 추계 결과(Proposed policy) ····· 21
<표 Ⅱ-9> 의료 및 노인장기요양 지출 추계 결과(Proposed policy) ····· 23
<표 Ⅱ-10> 연금과 항목별 소득보장급여 지출분야 추계 결과(Proposed 기준) ····· 26
<표 Ⅱ-11> 민감도 분석을 위한 가정 ····· 29
<표 Ⅱ-12> 민감도 분석 결과 ····· 30
<표 Ⅱ-13> 각 국의 전망분야 ····· 32
<표 Ⅱ-14> 각 국의 장기재정전망 개관 비교표 ····· 36
<표 Ⅲ-1> EU의 국가별 연금제도 ····· 95
<표 Ⅲ-2> EU 장기재정전망의 보건의료 12개 시나리오별 비교표(요약표) ····· 106
<표 Ⅲ-3> 장기요양지출 전망에 대한 다양한 시나리오 개요 ····· 114
<표 Ⅲ-4> CBO의 수입 전망 접근법 ····· 132
<표 Ⅲ-5> OBR의 가정 ····· 136
<부록1 표-1> NABO와 정부의 장기 재정전망 비교 ····· 143
<부록2 표-1> EU의 연금전망보고서 양식: 모든 연금제도에 대한 공통항목 ····· 144
<부록2 표-2> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출액의 분해 - 확정급여형(DB) 관련 소득 ····· 148
<부록2 표-3> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출액의 분해 - 명목확정기여형(NDC) 관련 소득 ····· 148
<부록2 표-4> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출의 분해 - 포인트제도(PS) 관련 소득 ····· 149
<부록2 표-5> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출의 분해 ····· 149
<부록3 표-1> EU 장기재정전망의 보건의료 12개 시나리오별 비교표(상세표) ····· 151

<그림 목차>

[그림 Ⅰ-1] OECD 국가별 총부양비 비교 ····· 3
[그림 Ⅱ-1] 호주의 출산율 추이와 전망 ····· 15
[그림 Ⅱ-2] 호주의 평균경제성장률 및 1인당 GDP 증가율 전망 ····· 16
[그림 Ⅱ-3] 호주의 평균경상성장률 전망 ····· 16
[그림 Ⅱ-4] 호주의 노동생산성 증가율 추이 ····· 18
[그림 Ⅱ-5] 호주의 GDP 대비 기본현금수지 전망 ····· 19
[그림 Ⅱ-6] 호주의 GDP 대비 순부채 전망 (GDP 대비 %) ····· 20
[그림 Ⅱ-7] 호주의 GDP 대비 국세수입 전망 ····· 20
[그림 Ⅱ-8] 호주의 GDP 대비 조세수입 추이 ····· 21
[그림 Ⅱ-9] 호주의 GDP 대비 지출 전망 (GDP대비 %) ····· 22
[그림 Ⅱ-10] 정부의 의료지출분야 추계결과 (GDP대비 %) ····· 22
[그림 Ⅱ-11] 정부의 노인장기요양 지출 추계결과 (GDP대비, %) ····· 23
[그림 Ⅱ-12] 연금 지출분야 추계 결과 (GDP대비, %) ····· 24
[그림 Ⅱ-13] 소득보장급여 총지출분야 추계 결과 (GDP대비, %) ····· 24
[그림 Ⅱ-14] 근로자 지원 지출분야 추계결과 (GDP대비 %) ····· 25
[그림 Ⅱ-15] 1인당 가족에 대한 정부의 양육가족지원 지출분야 추계결과(real 2014-15 dollars) ····· 25
[그림 Ⅱ-16] NDIS 총정부 지출분야 추계결과(Proposed시나리오) ····· 27
[그림 Ⅱ-17] 기초현금수지(Primary cash balance) ····· 28
[그림 Ⅲ-1] EU의 장기재정전망 방법론의 개요도 ····· 57
[그림 Ⅲ-2] 1965~2015년 기간의 국제순이동의 흐름 ····· 60
[그림 Ⅲ-3] 2016년 및 2070년의 성별 참여율 및 고용률의 연령별 프로파일 ····· 70
[그림 Ⅲ-4] 2016~2070년 참여율의 변화에 대한 기여도 ····· 72
[그림 Ⅲ-5] 2060년까지의 고용전망에 대한 2015년 전망과 2018년 전망 간의 비교 ····· 77
[그림 Ⅲ-6] 전망 방법론의 개요도 ····· 104
[그림 Ⅲ-7] 장기요양 돌봄 모형의 구조 ····· 113
[그림 Ⅲ-8] 학생당 지출에 대한 묵시적 분해 ····· 121
[그림 Ⅲ-9] 미국 의회예산국(CBO)의 기준선 전망 개발 및 검토 과정 ····· 129
[그림 Ⅲ-10] 영국 예산책임청(OBR)의 성인사회돌봄 전망 프레임워크 ····· 135

〈 요 약 〉

1. 서론

□ 우리나라의 재정건전성은 현재 양호한 상태로 평가되나 그 여건은 지속적으로 악화될 것으로 전망함

□ NABO 장기 재정전망(2018)에 따르면, 우리나라의 의무지출(불변가격 기준)은 2019년 240.4조원에서 2050년 614.2조원으로 연평균 3.1% 증가할 것으로 예상함

□ 위와 같은 재정건전성의 악화의 근저에는 전세계에서 유래가 없을 정도의 급격한 인구고령화가 도사리고 있음

□ 인구고령화를 먼저 경험하고 있는 주요 선진국의 경우 인구고령화가 국가의 재정건전성에 미치는 영향을 파악하기 위해 대체로 31~50년 정도의 기간에 대한 장기재정전망을 실시하고 있음

□ 국회예산정책처는 『NABO 장기 재정전망』을 2012년을 시작으로 2018년까지 4회 실시한 경험이 있음

<요약표 1> NABO 2019 장기 재정전망 결과

(단위: 조원, %)

	'19	'20	'30	'40	'50	연평균 증가율
총수입	478.3	492.9	612.4	707.2	777.1	3.3
(GDP대비)	(25.6)	(25.6)	(24.7)	(24.0)	(23.2)	
총지출	470.8	499.6	663.3	839.7	1,014.5	4.3
(GDP대비)	(25.2)	(26.0)	(27.0)	(28.5)	(30.3)	
- 의무지출	240.4	257.6	369.2	487.9	614.2	4.9
(총지출대비)	(51.4)	(51.6)	(55.7)	(58.1)	(60.5)	
관리재정수지	△36.0	△45.9	△71.3	△110.1	△149.4	
(GDP대비)	(△1.9)	(△2.4)	(△2.9)	(△3.7)	(△4.5)	
통합재정수지	7.6	△6.6	△50.9	△132.5	△237.4	
(GDP대비)	(0.4)	(△0.3)	(△2.1)	(△4.5)	(△7.1)	
국가채무	718.1	759.1	1,240.9	1,930.8	2,863.8	6.4
(GDP대비)	(38.4)	(39.5)	(50.5)	(65.6)	(85.6)	

주: 전망액은 2019년 불변가격이며, 연평균 증가율은 경상기준임
출처: 국회예산정책처, 2019~2050년 NABO 장기 재정전망, 19쪽.

□ 이에 본 연구에서는 국회예산정책처의 장기재정전망의 체계적·안정적 수행을 위해 주요국의 장기재정전망 사례를 분석하고자 함

□ 우리나라의 장기재정전망 개관, 주요국의 장기재정전망 조사 및 정리, 주요국의

장기재정전망 방법론 조사 및 정리, 정책시사점 도출

2. 주요국의 장기재정전망 개관

□ 본 장에서는 주요국의 장기재정전망에 대하여 기존 선행연구의 내용과 본 연구의 내용을 합하여 개괄적으로 제시함

○ 선행연구에서는 EU, 캐나다, 영국 및 미국의 장기재정전망에 대해 검토한 바 있음

○ 본 연구에서는 주요국의 장기재정전망에 관하여 비교하여 개괄함

<요약표 4> 각 국의 장기재정전망 개관 비교표

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
추진근거 및 추이	추진근거			□ EU의 안정·성장협약(Stability and Growth Pact; SGP) 및 안정·수렴프로그램(Stability and Convergence Programmes; SCPs)의 집행지침 ○ 경제정책위원회 Economic Policy Committee(EPC) 내 고령화워킹그룹(AWG)을 설치	□ 공정예산헌장(Charter of Budget Honesty Act 1998)	□ 법령상 명시적인 근거는 없음. - 의회예산관실(PBO)이 「Fiscal Sustainability Report」(이하 FSR) 작성 ○ PBO에서도 정부의 재정구조 지속가능성을 꾸준히 평가하기 위해서는 인구고령화 등의 영향을 고려한 보다 장기적인 관점의 전망이 요구된다고 언급하며 장기재정전망의 필요성 제기	□ 2011년부터 예산책임 및 감사법안(The Budget Responsibility and National Audit Act 2011)에 의해 공공재정의 지속가능성에 대한 분석 보고서를 매년 발간하고 국회에 제출	□ 미국 의회예산국(Congressional Budget Office : 이하 CBO)의 장기재정전망에 대한 명확한 법적 근거는 없음 - 동 보고서는 경제 및 재정상황에 관한 보고서 중 하나로 매년 발간	□ 연방정부 예산안의 내용을 규정하고 있는 예산회계법(1921년)에는 장기재정전망을 예산안에 포함해야 한다는 규정은 없음 - 다만, 장기에 있을 수 있는 잠재적 위험을 사전에 관리한다는 측면에서 장기재정전망 수행
	추진추이			□ 「2018 Ageing Report」 보고서 시리즈 - 6번째 장기 재정전망보고서, 약 3년 주기로 작성 ○ 2001년 연금, 의료, 장기요양 등 3개 항목 ○ 2003년 보고서부터 교육 및 실업급여에 대한 전망 추가 ○ 2009년 보고서부터 전망전제 및 방법론에 대한 별도의 보고서를 발표	□ 1998년에 법령 시행 후 2015년 4번째 보고서 발간 (2002, 2007, 2010년에 장기재정전망 보고서 발간) (2002, 2007) 의료, 노인장기요양, 교육, 연금, 기타(국방, 환경) (2010) 의료, 노인장기요양, 교육, 연금, 소득보장급여, 국방, 환경 (2015) 3가지 시나리오를 가정하여 40년간의 재정을 전망 - 과거의 정책 - 현재 입법화된 정책 - 제안된 정책	□ 2010년 2월 처음 FSR 작성 및 발표, 가장 최근 보고서인 FSR 2017는 2017년 10월 발표	□ 2011년부터 향후 50년간의 재정전망을 시행하는 「Fiscal sustainability report」를 발간	□ `96년 이후 장기재정전망은 다양한 보고서의 이름으로 연간 또는 격년으로 발표 되다가 `09년부터 현재와 같이 매년 'Long-Term Budget Outlook' 발간	□ `96년 최초 수행된 이래 현재까지 OMB의 장기재정전망은 매년 예산안 Analytical Perspectives의 한 부분으로 수록 ○ FY2011 이후부터 장기재정전망은 예산안(Analytical Perspectives)의 "Long Term Budget Outlook"이라는 별도의 장(章)으로 편성되어 수록
전망의 범위와 분야	전망범위			□ EU 28개 회원국의 **일반정부**(general government) 기준 지출을 전망 ○ 중앙정부, 주정부, 지방정부 및 사회보장기금을 포함하는 지출 - 중앙정부, 주정부 등으로 구분한 전망치는 미제공	□ **연방정부(Commonwealth)**에 국한되며 주 및 지방정부 예산은 포함하지 않음	□ **연방정부 및 지방정부**의 세입 및 세출 전망을 포함, 2012년부터 연금기금도 포함 - 2017년 보고서에서는 연방정부 외에 10개 주(州) 및 3개 준주 정부를 하나의 지방정부로 포괄하지 않고 주정부별 전망을 별도로 제시	□ 영국은 중앙정부와 지방정부, 공기업을 포함하는 **공공부문(public finances)을 기준**으로 전망을 실시 ○ 2022-23년까지의 전망치는 2018년 3월 발표된 EFO(Economic and Fiscal Outlook)의 중기전망 결과를 사용 ○ 2023-24년부터는 별도의 제약이 없는 상향식 방식으로 수입과 지출을 전망	□ **연방정부**를 대상으로 추계	□ **연방정부**를 대상으로 추계 - 자체 경제·인구전망 이용
		중기전망				○ 각 하위 정부에 대한 중기재정전망은 주로 주(州)정부 예산에 게시된 수익 및 지출 예측을 기반으로 하며, PBO의 주/준주 경제 계획에 의해 표준화됨 - 모든 주정부가 2020년까지의 전망을 발표하는 것은 아니므로 2016-20년 사이 재정 정보가 누락될 경우 장기 모형 추계방정식을 사용하여 추정			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
	연방정부	세입전망		○ 세입 전망은 「Fiscal Sustainability Report 2015」에서 간략히 언급 - 세목별 전망결과는 별도로 제공하지 않음 - 재산세수입과 연금과세수입은 모형에 의해 별도로 전망 - 그 외 수입은 GDP의 일정비율 유지 가정	○ GDP 대비 세입 비율은 2015년 22.0%에서 중기재정계획에 따라 점차 증가해 2020년부터 23.9%를 유지한다고 가정	○ 2017~2022년까지는 PBO의 중기전망을 바탕으로 전망하였고, 이후의 세입은 명목GDP의 일정 비율을 유지하는 방식으로 전망 - 2022년 이후 전망기간 동안 연방정부 세입은 GDP 대비 13.7%로 유지된다고 가정 □ 연방정부 및 주(州)정부의 총수입 및 지출, 그리고 연금 수입 및 지출을 전망 ○ 총수입 및 지출 프로그램과 함께 순부채(Net debt), 각종 재원이전(Transfer)에 대해 전망 - 총수입 외 세목별 전망은 별도로 실시하지 않음	○ (수입) 세목별 전망 - 소득세, 법인세, 국민보험기여금(NICs), 부가가치세(VAT), 자본세, 기타수입 □ 수입과 지출 모두를 전망 ○ 1인당 세입과 지출을 소득 대비 비율로 고정 - 인구통계학적 변화가 없는 상태에서 실질GDP 대비 차입비율이 변하지 않는 것으로 가정 ○ 주요 세입 및 지출 항목은 인구구조와 규모에 민감하게 반응하기 때문에 인구통계학적 변화로 영향을 받을 수 있는 수입과 지출의 변동을 분리 -각 항목별로 성별·연령별 1인당 수입, 지출 구조를 추계하고, 이를 인구전망과 결합하여 재정을 전망	○ (재정수입) 세목별 가정에 따라 전망 - 개인소득세, 급여세(payroll tax), 법인세, 소비세, 유산세, 증여세, 기타수입원 □ 재정수입 및 지출(비이자지출 및 이자지출), 재정수지, 연방정부 부채에 대해 전망	○ 전체 재정수입 전망(세입포함) - 베이스라인 시나리오: 2017년 세법 개정안 계속 유지 가정 - 대안 시나리오: 2028년까지는 FY2019 예산안의 전망, 이후 2028년 GDP 대비 수입 비율이 유지 가정 □ 재정수입 및 지출, 순이자지출, 재정수지, 기초재정수지, 국가채무에 대해 전망 -현 정책을 그대로 유지하는 베이스라인 시나리오 - 2019년 예산안 정책을 반영하는 대안 시나리오
		지출 프로그램		□ **연금, 건강보험, 장기요양, 교육, 실업수당**의 5개 분야 - 주로 회원국 간 비교에 초점을 맞추고 있어 분야별 세부 항목의 자세한 전망은 미실시	□ **의료, 노인장기요양, 연금 및 개인소득보장급여, 교육, 국가장애보험, 국방**의 6개 항목	○ **의료보조, 사회보조, 평등화교부금, 노령수당, 아동수당** 등을 전망	○ (지출) 인구구조 변화와 관련된 지출인 **보건의료, 성인사회보험, 교육, 국가연금, 연금수급자 급여, 공무원연금과 기타복지급여 및 기타지출**을 전망	○ 지출: **비이자지출/이자지출** - 비이자지출: 의무/재량 *의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드/아동의료보험(CHIP)/건강보험구매 보조금/기타의무지출 *재량지출 - 이자지출	○ 지출: **의무/재량** - 의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드 - 재량지출
			연금	연금	연금 및 개인소득보장급여		국가연금, 연금수급자 급여, 공무원연금		
			보건의료	보건의료	보건의료	의료보조		메디케이드, 아동의료보험, 건강보험구매보조금	메디케이드
			장기요양	장기요양	장기요양	노령수당		메디케어	메디케어
			교육	교육	교육	아동수당			
			사회보조			사회보조	성인사회보험	사회보장지출	사회보장지출
			국가별 지출	실업수당	국가장애보험, 국방	평등화보조금	기타 복지급여, 기타 지출		
		재정수지					○ (재정수지) 해당 보고서의 재정수지는 이자지출을 제외한 기초재정수지로 표시	○ 재정수지, 기초재정수지, 연방정부 부채 등 전망	○ 재정수지, 기초재정수지, 연방정부 부채 등 전망
	주정부					,○ 자체수입, 연방정부로부터의 이전재원 수입, 지출프로그램, 순부채를 전망 - 총수입 외 세목별 전망은 별도로 실시하지 않음 - 의료비, 교육비, 사회적 지출, 기타 프로그램 지출을 전망			
	공적연금					○ 순현금흐름(net cash flow), 순자산(net asset position)에 대한 전망			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						과 인구 및 경제 시나리오에 따른 민감도분석을 실시			
전망기간, 주체 및 절차	전망기간	전망주기 및 기간		□ 2018년 보고서의 전망기간은 약 **54년(2016~2070년)**, 전망전제 포함	□ (전망기간) **2015년부터 2055년까지의 기간**을 대상으로 전망	□ 2017년 보고서에서의 전망기간은 **75년(2017~2091년)**이며, 기본적으로 이전 보고서에서의 전망기간과 동일 ○ 인구고령화의 영향을 완전히 반영(fully captured)하기 위함	□ (전망기간) 전망기간은 **향후 50년(2017-18회계연도부터 2067-68회계연도까지)** 대상	□ (전망주기) `09년 이후 매년 장기재정전망을 추계하여 보고서 발간 □ (전망기간) 최초 55년 전망에서 75년 전망으로 확대, 2016년 이후 다시 **30년 전망**으로 축소 -2016년 이후 연간 발간되고 있는 「Long-Term Budget Outlook」에서는 사회보장 및 메디케어 분야의 일부 **사회보장분야의 수입과 지출, 메디케어의 수입** 분야에 한해 **향후 75년**을 전망하며 그 외 분야는 향후 30년 전망	□ (전망주기) 매년 예산안에 장기재정전망 결과 수록 □ (전망기간) FY1997 예산안에서는 2050년까지 전망하였고 이후 FY1999부터 FY2017까지는 70년 이상의 상이한 기간에 대해 전망하였으나, **FY2016 이후 25년**의 기간에 대해서 전망 ○ 다만, **사회보장(OASDI) 및 건강보험**의 계리적 전망의 경우에는 지속적으로 **75년**의 기간에 대해서 전망
		중기전망의 활용 또는 연계성				○ 연방수입에 대한 중기전망은 PBO의 「April 2017 Economic and fiscal Outlook(EFO)」을 활용	□ (중기전망과의 연계성) 전망 초기 5개 회계연도에 대해서는 중기전망보고서의 결과를 따름 ○ 이번 보고서의 2022-23년까지의 결과는 2018년 3월에 발간된 중기전망 보고서「Economic and Fiscal Outlook(EFO)」를 사용하였으며 이후 기간에 대해 전망	□ (중기전망과의 연계성) CBO의 장기재정전망의 첫 10년은 중기재정전망과 연계 ○ 장기재정전망의 최초 10년은 CBO에서 수행하는 중기재정전망을 따르며, 이후 기간에 대해서 전망	□ (중기전망과의 연계성) 약 10년 전망까지는 예산안의 중기전망과 연계, 이후 전망은 장기모형으로 추계 ○ 매년 예산안에 실리는 OMB의 중기 이후 장기재정전망은 OMB가 장기전망을 위해 자체적으로 개발한 별도의 모형으로 추계
	거버넌스			□ 유럽연합의 경제·재무 이사회(ECOFIN Council)에 의해 설치된 **경제정책위원회(이하 EPC)** 및 실무작업반인 **고령화워킹그룹(이하 AWG)** ○ EPC는 각 회원국, EU집행위원회, 유럽중앙은행의 각 전문가 2명으로 구성 ○ AWG는 EPC의 4개 작업반 중 하나	□ 장기 재정전망보고서는 **재무부(The Treasury)**의 주도하에 작성	□ FSR은 **의회예산관실(PBO)**에서 작성되었으며, 연금 부문과 관련하여 캐나다 연방금융감독원(OSFI) 내 연금수리실(OCA)의 협조를 통해 작성	□ **예산책임청(Office for Budget Responsibility: OBR)**에서 여러 부처의 협조 아래 장기재정전망 보고서인 「Fiscal Sustainability Report」를 발간 ○ (부처협조) 예산책임청은 국세청(HMRC), 노동연금부(DWP), 재무부(HMT)와 양해각서를 체결하고 정보공유와 업무 수행에 협조를 받고 있음	□ CBO의 장기재정전망 보고서는 **의료, 은퇴, 장기분석국(Health, Retirement, and Long-Term Analysis Division)**에서 주관 ○ 다만, **주제에 따라 일부 내용은 거시경제분석국, 조세분석국** 등에서 작성 -`18년 보고서에서 **재정수입 시뮬레이션 부분은 조세분석국**에서, **거시경제 시뮬레이션 부분은 거시경제분석국**에서 작성	□ (전망주체) **OMB의 예산심사국(Budget Review)에서 수행**하나, **사회보장지출의 경우 사회보장 보험수리국**에서 전망 ○ 예산심사국은 예산조정 업무와 지출추계 등 대통령 예산안 제출과 관련한 기술적 업무를 담당 ○ 사회보장 지출의 장기전망은 예산안의 장기 경제 및 인구전망을 사용하여 사회보장 보험수리국에서 전망
	전망절차			□ 각 분야별 전망결과를 도출한 뒤, 이를 종합하여 회원국 및 EU전체 장기재정전망을 발표	□ (전망절차) 재무부 주도하에 각 분야별 전망결과를 도출한 뒤 이를 종합	□ 인구 및 거시경제를 전망한 뒤, 이를 토대로 연방정부·지방정부·연금부문의 수입 및 지출을 전망한 후, 재정의 지속가능성 평가와 민감도 분석을 실시	□ (전망절차) 인구통계학적 변수는 통계청(Office for National Statistics: ONS)에서 가장 최근 발표한 2014년 기준 인구전망을 이용하고 자체적으로 전망한 거시경제 전제와 함께 장기재정전망을 실시	□ (전망절차) CBO의 자체 장기재정전망 모형인 CBOLT(Congressional Budget Office's long-term model)를 이용해 각 항목 전망	□ (전망절차) OMB 모형으로 전 분야 자체 추계 ○ 수입, 지출 전 분야를 추계하며, 지출추계를 이루는 사회보장지출*, 의료지출(Medicare, Medicaid 등)도 자체 추계
	분야별 전망			○ EU회원국이 자체 모형을 통한 전망결과를 EPC에 제공 ○ AWG에서 공통모형을 사용하여 전망	(재정전망) 인구전제, 거시경제전제를 이용해 최종적으로 수입, 지출을 추계하기 위한 전망 작업 실시, 기존(또는 현행) 정책(Previous policy), 시행되지는 않았으나 현재 입법화된			**※ 미국CBO와 미국OMB를 비교하여 제시함** 미국CBO / 미국OMB 베이스라인 시나리오 / 미국OMB 대안 시나리오	

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB	
					정책(Currently legislated), 제안된 정책이 완전히 이행된 상태(Proposed policy) 3가지 시나리오를 가정하여 전망 ○ (의료) 2027까지의 중기 기간에 대해서는 의료보험(MBS), 병원(Hospitals), 의약품 보조(PBS), 개인 의료 보험(PHI), 기타로 나눠서 전망하고 2028년 이후에는 총지출로 전망 -기본적으로 성별·연령별 급여인구와 성별·연령별 1인당 의료비에 CPI 등을 곱하여 추계(2024년부터는 총량 모형으로 전망) ○ (노인장기요양) 노인복지시설서비스(Residential aged care)와 지역사회복지서비스(Community aged care)로 나누어서 추계 ○ (연금과 소득보장급여) 정부의 지원이 필요한 개인에게 지출하는 분야를 대상으로 노인지원, 경제활동가능인구 지원, 양육가족지원으로 분류 -(연금)「2011 장기비용추계보고서(Long Term Cost Report)」활용 -(소득보장급여) 학업연금, 육아수당, 보육지원금 등 항목별 구분하여 추계한 후 합산하며, 연령 구간별 인구에 1인당 급여비를 곱하고 항목에 따라 근로자평균소득 또는 CPI를 곱하여 추계 ○ (교육) 초중등·고등·직업교육에 대한 학생 수 및 정부지출을 추계 -CPI와 임금상승률로 지수화된 1인당 교육비에 학생수를 곱해 산출 ○ (국가장애보험) 2019년 전면 시행 예정으로 NDIS에서 사용할 수 있는 데이터가 제한적이기 때문에 Productivity Commission's의 Disability Care and Support의 조사 결과를 기반으로 하여 2020년부터는 총지출로 전망 ○ (국방) 「2015-16년 국방백서(Defense White Paper)」예산에서 합의 후, 정책적으로 유지					
									미국CBO	미국OMB 베이스라인 시나리오	미국OMB 대안 시나리오
								전망 방법		2028년까지는 2019년 예산안의 베이스라인 전망을 따르며, 이후 현재의 정책이 추계기간 동안 유지된다는 가정 아래 전망	2028년까지는 2019년 예산안의 정책 추정치를 따르며, 이후 2018년 예산안 정책을 반영하여 장기재정전망
								재정 수입	세목별 전망	전체 재정수입 전망 (세입포함)	
									소득세, 법인세, 국민보험기여금(NICs), 부가가치세(VAT), 자본세, 기타수입	2017년 세법 개정안 계속 유지 가정	-2028년까지는 FY2018 예산안의 전망 -이후 2028년 GDP 대비 수입 비율이 유지 가정
								재정 지출	비이자지출과 이자지출로 구분	(의무/재량 구분)	
									*비이자지출: 의무/재량 *의무: 사회보장/메디케어/메디케이드/아동의료보험(CHIP)/건강보험 구매 보조금/기타의무지출 -사회보장지출: 전망기간 동안 현행법 일정에 따라 전망 -메디케어/메디케이드: 2028년까지 현행법 일정에 따라 전망한 이후에 수혜자수, 초과비용증가율 가정*을 고려하여 전망 *초과비용 증가율(excess cost growth)이 2029년에서 2048년까지 점진적으로 1.0%에 도달 -아동의료보험: 2028년 이후 GDP의 일정비율로 고정 -건강보험구매보조금: 수혜자수, 초과비용증가율뿐 아니라 보조금에 대한 추가적인 연계요	*의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드 -현재 정책 계속 유지 -사회보장지출과 메디케어의 경우 기금의 고갈 여부를 고려하지 않고 계속 지급 가정 -향후 25년간 수혜자 1인당 메디케어지출 증가율이 1인당 GDP 증가율보다 1.0%p 높다고 가정	*의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드 -향후 10년간 비국방 재량지출 및 의무지출을 감소시키고 경제성장을 촉진하는 국가정보 및 기타 주요사항에 투자함으로써 적자 감축 -(사회보장지출) 예산안의 경제 및 인구전망을 사용하여 사회보장 보험수리국(Social Security actuaries)에서 전망 -(메디케어) 2018 Medicare Trustees report의 수혜자수 증가와 초과의료지출 성장률을 기반으로 전망 -(메디케이드) 2028년 이후 수혜자 1인당 GDP 성장률보다 1.0%p 더 높은 속도로 지출이 증가하는 것으로 가정

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
								미국CBO 소도 고려 -기타 의무지출 중 환급형 세액 공제(refundable tax credit)는 수입전망의 일부로 전 -그 외 기타의무지출은 2023년에서 2028년 동안 GDP 대비 감소비율 정도를 유지 가정 *재량지출: 2028년까지 CBO의 전망을 따르고, 그 이후 대체로 2028년의 GDP 대비 비율 유지	미국OMB 베이스라인 시나리오 미국OMB 베이스라인 시나리오 *재량지출: 현 정책이 유지되지 않고 물가상승률과 명목성장률을 감안한 별도의 가정 아래 전망	미국OMB 대안 시나리오 미국OMB 대안 시나리오 *재량지출: 인플레이션과 인구증가율에 속도 연계
	전망결과 발표			○ 분야별 전망결과를 종합하여 회원국별 장기재정전망 결과 도출하고 보고서를 EU집행위원회(EC) 및 AWG의 이름으로 발간		○ 전망전제를 토대로, 연방정부/지방정부/연금 부문에 대한 세부분야별 전망을 실시하고, PBO 명의로 최종보고서 발간		○ 보고서는 CBO의 이름으로 발간	○ 보고서는 OMB의 이름으로 발간
보고서의 구조				□ 2권의 「The 2018 Ageing Report」보고서 발간 ○ The 2018 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies - 전망전제 및 전망 방법론 ○ The 2018 Ageing Report : Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2016-2070) - 전망전제 요약 및 전망결과(시나리오 분석 및 민감도 분석) - statistical annex에서는 국가별로 장기재정전망결과 □ 「Fiscal Sustainability Report」(이하 FSR) - 3년 주기 발간, 발간 주기 사이에 업데이트 형태인 「Debt Sustainability Monitor」(이하 DSM) 보고서가 발간	□ 인구·거시경제 전제, 수입·지출의 전망에 대한 결과 및 평가, 고령화 사회에 대비해 지속적인 성장을 이루기 위한 경제와 사회 관련 정책 방향 제시 항목으로 분류 - (전제 및 결과) 경제성장률, 경제참여율, 기본현금수지 등에 대한 전제와 전제를 토대로 추계한 분야별 결과를 설명 - (정책 방향) 경제성장을 위한 3P(Productivity, Participation, Population)의 촉진과 지속가능한 사회를 위한 환경 유지, 비즈니스를 위한 유연한 정부의 지원 등을 위한 정책 방향 제시 - 세부 항목별 전망 결과, 민감도 분석, 방법론에 대해선 부록에서 기술	□ 2017년도 보고서는 연방정부 및 10개의 주정부, 3개의 준주를 합친 준주정부(The Territories)의 수입과 지출에 대한 전망 및 결과에 대한 평가(재정의 지속가능성 평가, 민감도 분석)의 항목으로 분류 - 2010년 보고서에서는 방법론 및 전망 전제에 많은 비중을 할애하여 기술 -2011년 이후 보고서에서는 전망 결과 및 평가 부분에 더 큰 비중을 할애 -2017년도 보고서에서는 10개의 주 및 3개의 준주정부에 대한 세부적인 전망을 제시하는데 비중	□ 2018년 7월 발간된 장기재정전망 보고서는 총 4개의 장으로 구성 ○ Ⅰ. Introduction: 재정지속가능성 분석을 위한 프레임워크, 정부정책에 대한 가정, 보고서의 구조에 대해 설명 ○ Ⅱ. The fiscal impact of past government activity: the public sector balance sheet: 국민대차대조표, 총 정부계정의 대차대조표를 통해 과거 정부의 재정 활동 결과에 대해 분석하고 미래 채무에 대한 추가 정보 및 결론을 서술 ○ Ⅲ. The fiscal impact of future government activity: long-term fiscal projections: 주요 가정 제시, 세입과 세출의 장기적 전망을 토대로 미래 정부 활동의 재정적 결과를 분석 ○ Ⅳ. Summary indicators of fiscal sustainability: 지속가능성 지표에 대한 소개와 전망 결과의 지속가능성을	□ 전반적인 장기재정전망 결과를 제시하고 주요 지출 분야별 전망, 재정수입 전망, 민감도 분석 및 재정건전화 정책 등으로 구성	□ 베이스라인 및 대안 시나리오의 장기재정전망 결과 제시한 후 전망의 불확실성을 고려하여 민감도 분석 결과 제시 - (1장) 현재의 정책 유지시 장기재정전망(베이스라인) 결과 제시 및 주요 원인 분석 - (2장) 예산안의 정책 반영시 장기재정전망(대안 시나리오) 결과 제시 및 목표 연방정부 부채 수준을 달성하기 위한 재정 조정 정도 제시 - (3장) 전망의 불확실성을 고려하기 위한 민감도 분석 - (4장) 사회보장(Social Securities) 및 메디케어(Medicare)에 대한 보험수리적 전망(actuarial projections) - (부록) 데이터, 인구 및 거시전제, 추계 방법에 대한 추가적인 설명

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
							분석		
공통전제	인구			○ 인구전제는 **각 회원국 통계청 및 Eurostat이 2017년 2월 발표한 EUROPOP 2015을 활용**	○ (공통전제) 인구전제 및 거시전제는 2015년에서 2019년까지의 **중기기간에 대해서는 반기보고서에서 제시하는 전제**를 사용하고 **2055년까지 장기기간에 대해서는 Tresasury Projections**의 전제 사용	○ **캐나다 통계청이 PBO에서 제공한 가정들을 바탕으로 전망한 결과를 활용**하며 캐나다 통계청의 인구전망(2015)과 2063년까지 일치	○ **예산책임청(OBR)이 성장률, 인플레이션, 실업률 등의 거시경제전망 초안을 작성**	○ **CBOLT를 이용하여 인구 및 거시경제전제, 사회보장, 메디케어, 메디케이드 등을 추계**	○ **자체 인구 및 거시전망을 사용**하여 장기재정전망 수행 -다만, 인구 및 노동력 증가율의 경우는 사회보장 재정보고서(Social Security Trustees' Report)의 중위 가정을 이용하여 전망
	거시 및 시나리오			○ AWG에서 작업	(전망전제) 2014-2015 재무전망(Mid-Year Economic and Fiscal Outlook)을 바탕으로 보고서를 작성하며 장기재정지속 가능성을 설명하기 위해 3가지 시나리오를 가정하여 설명 ○ (Previous policy : 이전의 정책) 2014-2015년 예산 이전에 시행되었던 정책에 따른 재정 전망 ○ (Currently legislated : 입법화된 정책) 호주 의회가 통과시킨 법률에 근거한 재정 전망(정책들이 시행되지 않은 상태에서 현재의 경기 상황을 바탕으로 함) ○ (Proposed policy : 제안된 정책) 현재 정부가 제안한 정책들을 모두 반영한 재정 전망	○ 2022년까지는 PBO의 「April 2017 Economic and Fiscal Outlook(EFO)」을 이용하고, 2022년 이후의 경제전망은 PBO 전망치를 이용 - PBO의 잠재성장률 및 거시전제*등에 대한 전망치를 활용 *CPI, GDP, inflation, 3개월 만기 재무부 채권수익률, 10년 만기 국채수익률 - 주(州) 및 준주 정부에 대한 장기전망을 위해 각 주 및 영토에 대한 기초노동투입량과 노동생산성을 전망하고, 국가별 계획과 일관성을 유지하기 위해 각 시리즈를 조정	○ 해당 거시경제 전제를 국세청(HMRC), 노동연금부(DWP), 재무부(HMT) 등 다른 부서에 전달 ○ 거시경제 전제를 토대로 각 부처가 실시한 개별 재정추계를 예산책임청이 취합 -경제전망과 재정전망이 상호 의존적이므로, 예측의 한 요소의 변화가 전체 예측에 반영될 수 있도록 프로세스를 아래와 같이 반복하여 실행 ○ 예산책임청의 예산책임위원회(Budget Responsibility Committee; BRC)에서 15명의 전문가와 함께 전망 및 가정에 대한 판단을 실시하며 전망 최종결과에 대해 책임을 짊		* 예산안의 장기 경제 및 인구전망을 사용하여 사회보장 보험수리국에서 전망 ○ 장기재정전망 결과는 연방정부 예산안 Analytical Perspectives에 수록 □ 2028년까지의 10년의 기간 동안은 2019 예산안의 중기전망과 동일한 전제 사용하며, 이 후 장기 전망 기간 동안은 가정을 통해 외생적으로 설정
전망전제	인구전제			□ 각 회원국 통계청 및 Eurostat이 2017년 2월 발표한 2015년 기준 인구전제를 활용	□ (인구전제) 통계청의 인구 추계자료를 활용하여 재무성이 자체적으로 전망	□ 인구전제를 설정하기 위하여 합계출산율, 기대수명, 이주율 등의 인구가정을 사용하며, 2063년까지는 Statistics Canada(2015)의 인구 전망을, 그 이후는 PBO의 자체적인 인구 가정을 사용	□ (인구전제) 통계청(Office for National Statistics: ONS)의 2016년도 기준 인구전망치를 이용	□ (인구전제) 2028년까지 인구통계학적 전망은 CBO의 10년 기준시나리오의 가정과 동일하며, 그 이후 20년 동안에는 장기추세에 대한 CBO의 평가에 따라 인구전제 가정 및 전망	□ (인구전제) 인구 증가율 및 노동력 증가율은 2017년 사회보장재정보고서(2017 Social Security Trustees' Report)의 중위 가정을 이용하여 전망
		인구증가율		○ 2040년까지 증가, 2050년까지 유지, 이후 2060년까지 감소	○ (인구증가율) 과거 40년 동안의 평균 증가율(1.4%)보다 약간 낮은 수준인 1.3%로 가정	○ 자연증가(출생과 사망의 차이)로 인한 인구 증가세의 감소로 인해 인구증가율은 2016년 1.2%에서 감소하여 2091년까지 0.7%를 유지할 전망	○ (총인구수) 2067년 총인구수는 2014년 기준으로 전망된 인구보다 약 460만 명이 감소한 7,720만 명으로 전망	○ (인구성장률) 2019년부터 2048년까지의 전망기간 동안 인구는 평균적으로 연 0.6%의 속도로 증가하여, 2018년 332백만 명이었던 인구가 2048년 392백만 명에 이를 것으로 전망	○ 인구증가율은 연평균 0.8%에서 2035년까지 3/4수준으로 감소하며, 이후 추계마지막 연도인 2043년에는 연평균 0.5%를 약간 상회하는 수준으로 가정
		연령그룹별 인구		○ 유소년 인구 유지, 고령인구 증가, 생산가능인구 감소	○ (고령인구) 65세 이상 노인인구는 기대수명 연장 등으로 급속하게 증가		○ (연령별 인구 추이) 65세 이상 인구는 2017년 전체인구의 18.1%에서 2067년 26.4%로 증가 -(유소년인구) 0~15세까지의 인구비율은 2017년 18.9%에서 2067년에는 17.1%로 1.8%p 감소 전망 -(생산가능인구) 16세~64세로 구성된 생산가능인구는 2067년도에는 56.5%로 2017년도 대비 6.4%p 감소	○ (고령인구비율) 연령별 인구분포가 변화하여 2018년 전체 인구의 16%를 차지했던 65세 이상 고령인구는 점차 증가하여 2048년에는 전체 인구의 22%에 이를 것으로 전망	

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
		출산율		○ 지속적인 증가	○ (출산율) 2013년 합계출산율 1.9명이 향후 40년간 유지된다고 가정	○ 합계출산율은 2091년까지 가임여성 한 명당 1.67명으로 일정하게 유지된다고 전망		○ (합계출산율) 2007년 2.1명을 기록한 이후 계속해서 감소 추세인 것을 고려하여 전망기간 동안 합계출산율은 1.9명으로 가정	
		기대수명		○ 남자 7.8세 증가, 여자 6.6세 증가	○ (기대수명) 2015년 출생시 기대여명은 남자 91.5세, 여자 93.6세에서 2055년 출생시 기대여명은 남자 95.1세, 여자 96.6세로 연장	○ 남성(여성)의 기대수명은 2016년 80.5세(84.3세)에서 점차 증가하여 2065년 88세(89.4세), 2091년에는 90.3세(91.3세)에 이를 것으로 전망		○ (기대여명) 0세 기준 기대여명은 2018년 79.2년에서 2048년 82.8년으로 증가하며, 65세인 사람들이 앞으로 더 생존할 것으로 예상되는 기간은 2048년 21.7년으로 2018년의 기대여명인 19.5년보다 2.2년 더 길 것으로 전망	
		순이민인구		○ 감소	○ (순이민자) 호주의 인구성장에 큰 영향을 미치고 있으며, 호주 정부의 이민지원 정책으로 인해 증가하고 있는 추세	○ 2016년 인구 1,000명을 기준으로 6.4명의 이주민을 가정하였으며, 이후 그 수치가 점차 낮아져 2091년에는 인구 1,000명당 5.8명이 이주할 것으로 전망		○ (이주율) 미국 인구 1,000명당 순이주민 수를 나타내는 이주율은 2018년 3.1에서 2048년 3.2로 미세하게 증가하는 것으로 가정	
		노년부양비		○ 급격히 증가	○ (노년부양비) 65세 이상 노인인구 1명당 생산가능인구의 수는 2015년 4.5명에서 2055년 2.7명으로 줄어들어 노년부양비 부담이 증가	○ (노년부양비) 2016년 24.5%에서 지속적으로 증가하여 2091년 54.5%에 이를 전망 - 2016년에는 4.08명, 2040년에는 2.5명, 2091년에는 2.2명이 부양			
	거시전제			□ GDP, 경제활동참가율 등 거시전제는 AWG에서 직접 전망을 담당	□ (거시전제) 전망기간 동안 명목경제성장률 5.25%, 물가상승률 2.5%, 실업률 5%, 임금상승률은 4%로 전망	□ 2017~2022년까지는 PBO의 「April 2017 Economic and Fiscal Outlook(EFO)」의 거시변수 가정을 사용하며, 2023~2091년은 물가상승률과 이자율에 대한 가정뿐 아니라 노동투입 및 노동생산성 증가의 추세 등에 대한 PBO의 거시변수 가정을 이용하여 경제전망	□ (거시전제) 2022-23년까지는 중기전망치를 사용하고, 2023-24년 이후는 장기전망 변수들의 연평균 증가율을 사용(<표 Ⅲ-4> 참고)	□ (거시전제) 2028년까지의 거시전제 가정은 CBO의 10년 기준시나리오의 가정과 동일하며, 이후 20년 동안에는 장기추세에 대한 CBO의 평가에 따라 거시전제 가정 및 전망	□ (거시전제) 물가상승률, 이자율, 실업률의 경우 예산안의 마지막 연도인 2028년 전망치를 추계기간 동안 유지하며, 실질 GDP 성장률은 중기전망기간 이후 2.7%에서 2.8% 사이에 머물 전망
		이자율 및 물가상승률		○ 전망기간 내내 실질 이자율은 3%, 명목 이자율은 5%, 물가상승률은 2%를 유지하는 것으로 가정		○ (이자율) 2023년~2091년 동안 3개월 만기 재무부채권과 10년 만기 국채이자율은 각각 3.0%, 4.0%로 가정 ○ GDP 인플레이션으로 측정된 경제 전반의 물가상승률은 중기적으로 2.0%로 수렴하고 그 수준을 유지할 것으로 예상	○ (이자율) 2037-38년부터 4.7%로 일정 유지 가정 ○ (인플레이션) 2037-38년에 이자율이 4.7%로 유지된 이후에는 장기시점의 CPI값에 따라 상승률이 결정(CPI + 1%p)	○ (이자율) 10년 만기 채권에 대한 실질 이자율은 2017년 말 2.4%에서 2028년 3.7%, 2047년에는 4.8%에 이를 것으로 전망 ○ (물가상승률) CPI-U를 이용해 물가상승률을 전망할 경우 30년의 전망기간동안 물가상승률은 평균 2.4%가 될 것이라 전망하였으며, GDP 물가지수를 사용하는 경우 CPI-U를 이용하는 경우에 비하여 물가상승 속도가 0.4%p 낮을 것이라 전망	○ 10년 만기 채권 이자율 3.8%, CPI 물가상승률 2.3%, 실업률 4.8%로 가정
		자본스톡 증가율		○ 노동 성장률과 기술 진보율의 합(Capital Rule)으로 설정					
		노동 관련 전망		○ 취업률, 경제활동참가율, 실업률 전망결과에 따르면 EU 전반적으로 노동시장 전망이 긍정적인 추세				○ (노동력, labor force) 전망기간동안 노동력은 매년 0.4%의 속도로 증가할 것으로 전망	

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				- (취업률) 20-64세의 취업률 4.7%p 증가 - (경제활동참가율) 20-64세의 경제활동참가율 3.2%p 증가 - (실업률) 15-64세의 실업률은 2.2%p 감소	- (경제활동참가율) 인구고령화에 따라 15세 이상 경제활동참가율이 감소하면서 과거보다 약간 낮은 성장률을 보일 것으로 전망				
		실질GDP 성장률		○ (잠재 GDP 성장률) 2016~2020년 평균 1.4%, 2061~2070년에는 1.5% ※전망방법 - 생산함수 접근법에 의해 총 생산성(GDP)과 총요소생산성(TFP), 투입요소(L, K)간의 구조적 관계를 이용하여 전망 · 총 생산성의 경기 변동을 조정하기 위해 추세를 제거한 추세 총요소생산성(Trend TFP)과 잠재적 노동 투입*을 사용 *(실업률이 구조적 실업률(NAWRU)과 같아질 때의 총 노동을 의미)	○ (실질 GDP성장률) 전망기간 동안의 실질 GDP성장률(2.8%)은 지난 40년 동안의 연평균 실질 GDP성장률(3.1%)보다 낮을 것으로 전망	○ 실질 GDP의 경우 2017년에서 2022년까지는 평균 1.9%의 성장률을 보이다가 매년 둔화되어 2091년 1.7%로, 명목 GDP 성장률의 경우 2017-22 기간 동안 4.0%에서 점차 하락하여 2023-91년 3.7%를 유지할 것으로 전망하였으며 이는 1982-2016년 평균치보다 1.3%p 낮은 수준	○ (경제성장률) 연평균 실질 경제성장률은 2.2%, 명목 경제성장률은 4.5% 증가	○ (GDP 성장률) 실질 GDP는 전망기간 동안 매년 1.9%의 속도로 증가할 것으로 전망하였으며, 이는 과거 50년(1968년~2017년) 동안의 실질 GDP 성장률인 2.8%에 비해 하락한 수치 -GDP성장률의 감소는 노동력의 더딘 성장에 기인	○ 실질 GDP 성장률은 과거 평균이 3.3% 수준이었으나, 인구증가율 감소와 노령인구 증가로 인한 노동공급 둔화 추세를 반영해 중기 전망 기간 이후 2.7%에서 2.8% 사이에 머물 전망 -실질 GDP 성장률은 노동력과 생산성 증가율에 대한 가정을 기반으로 전망하며, 시간당 실질 GDP로 측정되는 생산성 증가율은 예산안 평균치인 2.3%로 가정
		평균 실질 은퇴연령		○ EU 평균 실질 은퇴연령*: 남자 2.1세 증가, 여자 2.4세 증가, 여자>남자 *실질 은퇴연령: 실질적으로 노동시장에서 완전히 퇴장하여 더 이상 경제활동에 참여하지 않는 나이					
		임금상승률 및 생산성, 기타변수		○ 국가별로 시간당 노동생산성 증가율 및 노동시간 증가율을 고려하여 전망 - (시간당 노동생산성 증가율) 2050년까지 증가, 이후 유지 - (노동시간 증가율) 2050년까지 감소, 이후 다시 증가 - (총요소생산성 증가율) 2070년까지 0.9%p 증가	○ (노동생산성증가율) 인구고령화에 따른 경제활동참가율의 하락에도 불구하고 노동생산성 증가로 인해 호주 경제의 성장세가 유지될 것으로 전망	○ 노동생산성 증가율은 총요소생산성과 노동소득분배율의 증가에 의해 결정되며, 장기적으로 1.1%에 수렴할 것으로 전망 -과거 1982년부터 2016년까지의 노동생산성 증가율의 평균치인 1.1%와 동일	○ (평균 소득) 생산성 증가가 정상상태에 이른 2030-31년 후부터 일정하게 유지 ○ (노동생산성) 2030-31년까지 정상상태(steady state)의 성장률로 수렴한다고 가정 ○ (기타 변수) 연평균 GDP 디플레이터는 2.2%, 공공부문 고용률은 0.23% 가정	○ (총 요소 생산성, total factor productivity) 총 요소 생산성의 증가속도는 과거보다 약간 느려져 전망기간 동안 평균적으로 1.2%의 속도로 증가할 것으로 전망되며, 이는 1950년 이후 평균증가 속도인 1.5%보다 느린 수준 -총요소생산성의 증가속도의 감소는 생산성 증가속도의 감소(1990년~2000년 초반 제외), 완만한 속도로 증가한 노동의 질(근로자의 기술력으로 측정)과 GDP 대비 정부투자 비율의 감소에 기인	
전망결과	결과 제시 방식			□ 시나리오별 각 지출 분야별 GDP 대비 비중(%)을 단순 합산하여 산출 ○ 2016년도 GDP 대비 비중 값과 2016~2040년간 증가분(%p) 및 2016~2070년간 증가분(%p)을 병기 ○ 고령화지출 전망 결과는 총 두 가	□ (전망결과) 기본현금수지(Underlying cash balance)는 제안된('Proposed policy') 시나리오 하에서 2015년 GDP 대비 -2.5%에서 2055년 0.5%로 증가할 전망이며, 순부채(Net debt)는 2015년 GDP	□ 상기 방법론과 절차에 따른 장기재정전망 결과(수입, 지출, 기초재정수지, 순부채 등)를 연방정부, 10개의 주정부, 3개의 준주를 포함하는 준주정부(The Territories)별로 나누어 제시	□ (총지출) 정부부채에 대한 이자 지급을 제외한 총 정부지출은 중기계획의 마지막 년도인 2022-23년 GDP 대비 36.7%에서 지속적으로 증가하여 전망의 마지막 해인 2067-68년에는 GDP 대비 44.6%에 이를 것으로 전	※ 미국CBO와 미국OMB를 비교하여 제시함 미국CBO: 전망 - 수입 증가 미국OMB 베이스라인 시나리오: -수입 증가, 재량지출 미국OMB 대안 시나리오: -예산안 정책에 의	

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				지 버전을 구분하여 제시 - 5개 분야 모두 포함한 총 고령화지출(Total age-related public spending) - 실업급여를 제외한 고령화지출(Strictly age-related public spending) ○ 기본 시나리오, TFP risk 시나리오, AWG risk 시나리오 등을 가정하여 민감도 분석 시행	대비 15.2%에서 2055년 -15.0%로 감소 전망		망		
	수입				□ (총수입) 국세수입과 기타수입으로 구성 ○ (국세수입) 2015년 GDP 대비 22.0%에서 중기운용계획에 따라 증가해 2020-2021에 금융위기 이전 평균(2000-01~2007-08)인 GDP 대비 23.9%를 회복하고 전망기간동안 그 비율이 유지되는 것으로 가정 ○ (기타수입) 조세수입을 제외한 기타수입의 경우 GDP 대비 2015년 1.6%에서 2055년 2.5%로 규모가 크지 않은 수준		□ (수입) 이자수입을 제외한 수입은 중기계획의 마지막 년도인 2022-23년 GDP 대비 36.1%의 비중에서 전망기간 동안 비슷하게 유지되며, 전망 마지막 해인 2067-68년에는 GDP 대비 35.9% 수준일 것으로 전망 ○ 이러한 결과는 세액 공제와 과세 분기점이 물가보다는 소득에 연동되어 올라간다는 전망 가정에 결정적인 영향을 받음 ○ 수입 전망은 인구의 전체적인 규모와 연령 구성의 변화, 즉 고령화를 반영 -노령인구는 소득을 통해 GDP에 직접적으로 기여하지는 않으나 연금소득세, 부가가치세, 자본세 등을 지속적으로 납부함에 따라 GDP 대비 세입의 비율을 완만하게 증가시킴 ○ 수입은 2017년 FSR 전망 결과보다 전망기간 동안 GDP 대비 약 0.6%p씩 감소하였는데, 이는 전망 시작 시점에 영향을 미치는 중기전망 변동에 기인 -국민보험기여금, 부가가치세, 자본세 및 기타세수의 하향 조정이 법인세의 상향 조정을 상쇄하는 순효과를 반영		
	지출 전망 결과			□ EU 고령화지출(age-related public expenditure)은 2070년까지 1.7%p 증가 ○ 대부분 EU회원국은 2012년 전망 결과 대비 고령화지출의 증가폭 둔화 - 연금 개혁 및 인구 전제 업데이트로 인한 과거 대비 부양비 감소에서 기인	□ (총지출) 6개부문(의료, 노인장기요양, 연금과 기타, 교육, 국가장애보험, 국방)으로 구분하고 3가지 시나리오에 대한 GDP 대비 일정 비율을 결과로 제시 ○ (총지출) 'Previous policy' 시나리오에서의 호주의 총지출 규모는 2054-55년 GDP 대비 37.0%에 달	○ 2016년 GDP 대비 13.4%였던 연방정부 지출은 중기에 12.8%로 감소하며, 노령연금 지출로 인해 2030년 GDP 대비 13.0%까지 증가하였다가 점차 감소하여 전망 후기 GDP 대비 11.3%에 이를 전망	□ 건강보험과 국가연금, 연금수급자급여 지출의 증가가 총지출 증가의 주요인으로 나타났으며, 이는 정부의 중기 보건의료지출 증가에 대한 발표와 인구 고령화의 영향 및 보건의료지출에 대한 비인구통계학적 지출 압력(non-demographic cost pressure)이 높아진 데서 기인		

	미국CBO	미국OMB 베이스라인 시나리오	미국OMB 대안 시나리오
결과	- 의무지출 증가 - 이자지출도 증가 - 재정적자 확대 전망	감소 -그러나 사회보장지출 및 의료지출이 더 크게 증가 - 재정적자 및 부채증가 전망	재정적자 감소 -2039년 균형재정 달성 -부채 감소 전망
재정수입	-2018년 GDP 대비 16.6%에서 2048년 GDP 대비 19.8%로 증가 ※매년 전망치-전체재정수입 ※10년 단위 전망치-세목별 *(개인소득세) 2026년 이후 수입은 GDP대비 8.2%(2018년)에서 10.7%(2039~2048년 평균)로 급속도로 증가 *(소비세) 예정대로 2020년도에 특정 고용기반 건강보험에 대한 소비세가 시행되면 이로 인한 세입도 급격히 증가할 것이라 전망	-2018년 GDP 대비 16.7%에서 2043년 18.8%로 증가 -수입은 장기적으로 GDP보다 조금 더 빠르게 증가할 것으로 전망	-2018년 GDP 대비 16.7%에서 2043년 17.8%로 증가 -2028년 GDP 대비 세입비율 17.8% 유지 전망
재정지출	-(**총지출**) 2018년 GDP 대비 20.6%에서 2048년 GDP 대비 29.3%로 증가	-(**총지출**) 2018년 GDP대비 20.8%에서 2043년 22.1%로 증가	-(**총지출**) 2018년 GDP 대비 20.8%에서 2043년 17.0%로 감소
	-(의무지출) 인구고령화로 사회보장 및 메디케어 지출 증가 *GDP대비 12.6%(2018년)에서 17.2% (2039년~2048년 평균)로 크게 증가 -(이자비용) 연방정부부채 증가 및 이자율 상승으로 이자지출 증가 *2018년 GDP대비 1.6%에서 2048년 6.3%로 크게 증가	-인구고령화로 인해 수급자 대비 근로자 비율 감소 *(사회보장지출) 2018년 GDP대비 4.9%에서 2043년 5.6%로 증가 *(의료지출) 메디케어 및 메디케이드는 2018년 GDP대비 4.9%에서 2043년 GDP대비 7.4%로 증가 전망	-국가 안보 및 기타 중요 분야에 대한 지출을 증가 및 유지하되 향후 10년간 비(比)국방 재량지출 및 의무지출을 감소하는 정책 반영

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
					할 것으로 예상되며, 'Currently legislated' 시나리오에서는 31.2%로 전망 □ (분야별지출) 의료, 노인장기요양, 연금과 기타보조지원금, 교육, 국가장애보험, 국방 부분에 대한 분야별 지출 결과를 3가지 시나리오 기준으로 결과 제시		○ 국방, 교통 등 인구구조변화에 민감하지 않은 기타 지출(Other spending)은 중기계획 이후 전망년도인 2023-24년부터 GDP 대비 비율이 일정하다고 가정 -단, 기타 지출에 포함된 학자금 대출(student loans)로 인한 채무는 현 제도 하에서 졸업 후 30년이 경과되면 탕감해주므로 지출 증가 요인으로 작용하며, 해당 증가분은 2040년대 중반부터 GDP 대비 약 0.4%으로 가정 ○ 2017년 FSR 전망 결과와 비교할 때, 총지출은 2022-23년 기준 GDP 대비 0.4% 증가하였으며 전망 마지막 연도에는 FSR 2017 대비 0.6% 증가		
				○ (연금지출) 2040년까지 GDP 대비 0.8%p 증가, 2070년에는 전망치가 주춤하며 11.0% 수준	○ (연금) 'Currently legislated'에서는 2015년 GDP 대비 2.9%에서 2055년 3.6%로 증가할 것으로 예상되며 'Proposed policy'하에서는 2055년 2.7%로 약간 감소할 것으로 전망 ○ (소득보장급여) 소득보장급여는 경제활동가능인구 지원과 양육가족 지원으로 분류되며, 'Currently legislated'에서는 2015년 GDP 대비 4.5%에서 2055년 3.4%, 'Proposed policy'하에서는 2055년 3.2%로 감소할 것으로 전망		○ (국가연금) 2022-23년 GDP 대비 5.0%에서 2067-68년 GDP 대비 6.9%까지 증가할 것으로 전망(FSR 2017 전망 대비 0.2%p 하락) -사망률 증가, 연금수급자의 기대수명 연장 등 인구통계학적 추세에 의해 크게 영향을 받음 -국가 연금 수급 개시 연령을 2018년 11월까지 65세, 2020년 10월까지 66세, 2039년까지 68세로 늦추려는 정부 계획의 효과를 포함(현재는 2046년까지 68세가 연금 수급 개시 연령임) ○ (공무원 연금) 2022-23년 GDP 대비 2.1%에서 2067-68년 GDP 대비 1.5%로 감소 -2010년부터 도입된 부서 지출 삭감 및 공공 부문 일자리 감소 개혁이 반영됨		
				○ (건강보험) 2016년 지출비중은 6.8%에서 지속적 증가하여 2070년 7.7% 도달 - 건강보험 기본 시나리오(AWG reference 시나리오): 기대수명 증가로 발생하는 미래 소득의 절반이 건강과 관련하여 소비되고, 의료비 지출	○ (의료) 의료분야의 지출 규모는 2015년 GDP 대비 4.2%에서 2055년에는 'Previous policy'의 경우 7.1%, 'Currently legislated'의 경우 5.7%, 'Proposed policy'의 경우에는 GDP 대비 5.5%로 상승할 것으로 전망		○ (보건의료) 2022-23년 GDP 대비 7.6%에서 2067-68년도에는 GDP 대비 13.8%로 크게 증가할 것으로 전망(FSR 2017 전망 대비 0.6%p 증가) -이전 FSR 2017 보건의료 지출 전망과의 차이는 국민건강보험의 잉글랜드 자원예산을 2018-19년부터		

	미국CBO	미국OMB 베이스라인 시나리오	미국OMB 대안 시나리오
		*(재량지출) GDP보다 느리게 증가할 것이라는 가정에 의해 2018년 GDP대비 6.3%에서 2043년 GDP대비 3.8%로 감소할 전망	
	-(**재정수지**) 2018년 GDP대비 △3.9%에서 2048년 △9.5%에 이를 전망 *전망 초기 10년 동안은 재정수지가 GDP 대비 일정 수준에 머물렀으나, 이후 20년 동안 지출이 수입에 비해 더 빠르게 증가하여 재정수지 악화	-**재정수지**는 2043년 GDP 대비 3.3%의 재정적자 전망 *(기초재정수지)는 수입에서 비이자 지출만을 차감하여 전망 *(재정수지)는 수입에서 이자지출을 포함한 총지출을 차감하여 전망 -연방정부부채(federal debt held by the public)는 GDP 대비 연방정부 부채비율	-**재정수지**는 2039년 균형 재정 달성, 204 년 GDP대비 0.9%의 재정흑자를 실현 전망
	*(**부채비율**) 2018년 GDP 대비 78%에서 2028년 96%, 2048년 152%에 이를 전망 (수입증가<지출증가)	*(**부채비율**) 2018년 78.8%에서 2028년 88.3%로 증가하며, 전망 마지막 연도인 2043년에는 93.7%에 도달하는 것으로 전망	*(**부채비율**) 2018년 78.8%에서 2028년 72.6%로 감소하며, 전망 마지막 연도인 2043년에는 39.2%에 도달하는 것으로 전망

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				의 소득탄력성은 2016년 1.1에서 2070년에 1로 수렴한다고 가정			2023-24년까지 실질적으로 평균 3.4% 증가시킬 것이라는 영국정부의 2018년 6월 발표에 크게 기인 -비인구통계학적 지출 압력에 대한 가정 차이에 따라 다음과 같은 민감도 분석을 실시 · (Lower other cost pressures) 2038-39년도까지 매년 0.5% 증가한다고 가정하며 그 결과 2067-68년에 보건의료 지출은 GDP 대비 11.7%로, 기준 전망(baseline projection)보다 GDP 대비 2.1%p 낮아질 것으로 전망 · (Higher other cost pressures) 2038-39년도까지 매년 1.5% 증가한다고 가정하며 그 결과 2067-68년에 보건의료 지출은 GDP 대비 16.3%로, 기준 전망(baseline projection)보다 GDP 대비 2.5%p 높아질 것으로 전망 · (no other cost pressures) 다른 압력이 없을 경우 보건의료 지출 증가가 훨씬 더디게 이루어져 2067-68년에 기준 전망(baseline projection)보다 4.8%p 낮은 GDP 대비 9.0%로 전망		
				○ (장기요양) 인구고령화로 인해 장기요양 수요가 늘어남에 따라 2070년 2.8%로 급격히 증가	○ (노인장기요양) Aged care의 총지출 규모는 70세 이상 인구의 급격한 증가로 인해 2015년 GDP 대비 0.9%에서 2055년 'Previous policy' 하에서는 GDP 대비 2.1%, 'Proposed policy' 하에서는 GDP 대비 1.7%로 상승할 것으로 전망	○ 연방정부의 노인복지지출은 2016년에 GDP 대비 2.3%를 차지하였으나, 베이비붐 세대가 65세에 이르면서 해당 지출이 증가하며 2032년에 GDP 대비 2.9%로 정점에 이를 전망	○ (성인사회보험) 2022-23년 GDP 대비 1.3%에서 2067-68년 GDP 대비 1.9%로 0.6%p 증가(FSR 2017 전망 대비 0.1%p 하락) -인구 고령화의 영향 및 연속적 코호트의 기대 수명 증가와 관련 비용의 상승에 크게 기인		
				○ (교육) 2016년 GDP 대비 4.5%에서 2060년에도 큰 변화 없이 유지	○ (교육) 교육분야에 대한 지출은 'Currently legislated'하에서 2015년 GDP대비 1.7%에서 2055년 2.0%로 증가할 예정이며 'Proposed policy'하에서는 2055년 GDP 대비 1.0%로 감소할 예정	○ 연방정부의 아동수당 지출은 2017년 GDP 대비 1.1%로 정점에 이른 뒤 18세 이하 인구가 전체 인구에서 차지하는 비중이 매년 감소함에 따라 전망 후기에 GDP 대비 0.5%까지 줄어들 전망	○ (교육) 2022-23년 지출은 2015년 지출검토계획(Spending Review plans)과 일치하며 전체 정부 지출 및 투자 전망에 따라 증가하는 것으로 가정 -인구통계학적 추세가 부분적으로는 영향을 미치나 향후 수십 년간 추가 지출 압력의 원천은 아님 · 2022-23년 이후 출산율 감소 및		

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				○ (실업급여) 장기적으로 실업자수가 감소하므로 실업급여지출은 2016년 GDP 대비 0.8%에서 2060년 0.6%로 0.2%p 감소 전망	○ (국가장애보험) National Disability Insurance Scheme (NDIS)에 대한 총 정부지출을 추계한 결과 2020-2055년 사이 GDP의 1.1% 수준에서 안정적으로 유지 될 것으로 예상하며 2015년 GDP의 0.1% 미만에서 크게 증가할 것으로 전망 ○ (국방) 국방 지출은 2015년 GDP 대비 1.8%에서 2024년까지 GDP 대비 2%로 증가한 후 일정하게 유지될 것으로 전망	○ 지방정부(주(州)정부)로의 중앙정부 재원이전은 2020년에서 2091년 사이에 GDP 대비 4.2%에서 4.0%로 약간 줄어들 전망 - 보건이전지출(Canada Health Transfer, CHT)과 평등화교부금(Equalization)은 국가 경제 성장 규모에 법적으로 연동되어 증가 -사회이전지출(Canada Social Transfer, CST)은 국가 경제 성장 규모에 연동되지 않아 명목 GDP 증가율 전망보다 평균적으로 0.7%p 낮은 연 3% 수준으로 증가하여 2016년 GDP 대비 0.6%에서 2091년까지 0.3%까지 감소할 전망	이에 따른 유소년 인구 부양비의 감소로 인해 지출이 장기적으로 다소 낮게 증가하기 때문 -학자금 대출 관련 재정지원은 정부의 금융 거래로 분류되어 교육 지출이 아닌 기타지출(Other spending)에 포함		
	부채 전망		재정수지 또는 기본 현금수지	□ FSR 보고서에서 부채 전망을 2015년부터 2026년까지 약 10여년에 대해 전망 ○ EU에서 사용하는 부채 개념은 일반정부 부채(D2)를 사용하며 본 보고서에서 정한 일반정부 기준의 총부채에는 현금 및 예금에서의 부채, 채무증권, 대출을 포함 ○ EU회원국 GDP 대비 총부채 비율(gross debt ratio)은 2017년 83.5%에서 2028년 73.4%로 감소 - 기초재정수지 결과는 별도로 제공하지 않는 대신 기초재정수지로 인한 총부채 비율 변화분을 제시 - 2017년 0.8%p에서 2019년까지 0.9%p로 증가하다가 점차 감소하여 2028년에 0.3%p 수준	□ (순부채 Net debt) 전술한 3가지 시나리오에 따른 기본현금수지 전망에 따라 순부채 규모의 차이가 발생 ○ (정의) 연방정부 일반정부부문(GGS)의 순부채만 해당 ○ (Previous policy) 과거정부의 정책이 그대로 시행되는 경우 순부채는 2054-2055년 GDP 대비 122%(5,559십억 호주달러)에 도달 ○ (Currently legislated) 현재의 제도가 그대로 유지되는 경우 순부채는 2054-2055년 GDP 대비 60%(2,609십억 호주달러)로 감소 ○ (Proposed policy) 향후 제도가 개정되는 경우 순부채는 2031년 이후 없어지는 것으로 전망	□ 총수입과 항목별 지출의 전망결과를 제시하고 이를 기반으로 기초재정수지(primary balance)와 순부채(net debt)를 전망 ○ 2016년 GDP 대비 13.7% 수준이었던 연방정부 수입은 2020년 GDP 대비 13.5%까지 감소하고 중기 시계 이후에는 13.7% 수준에 머무를 전망 ○ 연방정부 수입이 전망기간 동안 지출을 초과함에 따라 기초재정수지는 지속적으로 흑자를 보일 전망이며 이에 따라 현재 GDP 대비 33.2%인 순부채가 2060년까지 사라질 전망	□ (채무비율) 순부채는 중기계획의 마지막 년도인 2022-23년 GDP 대비 80%에서 지속적으로 증가하여 전망의 마지막 해인 2067-68년에는 GDP 대비 283%까지 증가하는 것으로 전망 ○ 국채 금리 하락에 따른 부채 이자 지불 감소로 인해 순이자에 대한 중기전망은 FSR 2017 전망에 비해 소폭 감소 ○ 정부의 2018년 6월 보건의료 지출 발표 영국 정부의 2018년 6월 의료비 지출 증가 발표에 따라 해당 계획에 따른 중기적 영향을 포함하여 전망하였으며, 정부는 추가 지출을 조달하기 위한 방법에 대해서 아직 규모나 구성 등 세부사항을 제시하지 않은 상태임(OBR, Fiscal		

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
					□ 기본현금수지 ○ 연방정부의 일반정부부문을 기준으로 편성하며, 3가지 경우에 따른 지출전망에 따라 차이가 발생 -Previous policy -Currently legislated -Proposed policy ○ (정의) 호주 예산은 총현금수입에서 지출을 차감한 값인 기본현금수지와 운영수지에서 순자본투자를 차감한 값인 재정수지 두 가지가 혼합된 형태를 사용 - (Previous policy) 과거 정부의 정책이 그대로 시행되는 경우 재정적자는 2054-2055년 GDP 대비 11.7%(5,328억 호주달러)에 도달 - (Currently legislated) 현재의 제도가 그대로 유지되는 경우 재정적자는 2054-2055년 GDP 대비 6%(2,667억 호주달러)에 도달 - (Proposed policy) 향후 제도가 개정되는 경우 기본현금수지는 2014-2015년 적자에서 2019-2020년 흑자로 전환된 이후 2054-2055년 GDP 대비 0.5%(243억 호주달러)에 도달		sustainability report, 2018, p.3)에 따른 영향을 포함시킴에 따라 FSR 2017 전망과의 차이가 크게 발생하였으며, 이를 제외할 경우 2067-68년도 채무비율은 GDP 대비 218%에 불과할 것으로 전망 □ (재정수지) 기초재정수지는 2022-23년 GDP 대비 -0.3%에서 2067-68년 GDP 대비 -8.6%까지 적자가 확대될 전망 ○ 중기시계 이후 이자지급을 제외한 공공부문 지출의 GDP 대비 비중은 빠르게 증가하여 이자지급을 제외한 세입 전망치를 초과 ○ 2022-23년과 2067-68년 사이 기초재정수지의 총 하락분인 GDP 대비 8.3%p(현재의 1,760억 파운드 상당) 중 4.8%p는 비인구통계학적 지출 압력에 따른 보건의료 지출 증가, 나머지 3.5%p는 인구통계학적인 압력에 의한 것으로 나타남		
	평가				□ (평가) 이전 정책('Previous policy')시나리오, 현재 입법화된 정책(c'Currently legislated')시나리오, 제안된 정책이 완전히 이행된('Proposed policy')시나리오 3가지를 토대로 재정을 예측하여 지속가능성을 평가 ○ (Previous policy) 2015년 예산 이전의 정책과 관련된 재정 전망 ○ (Currently legislated) 현재 정부 정책 범위가 실현되지는 않았지만,		□ 지속가능성을 유지하기 위해 현 시점에서 필요한 재정수지 개선폭을 나타내기 위해 inter-temporal budget gap과 fiscal gap을 사용 ○ (inter-temporal budget gap) S2와 같은 개념으로 장래에 걸쳐 GDP 대비 채무잔고를 현 시점 수준으로 안정적으로 유지하기 위해서 현 시점에서 필요하게 되는 수지 개선 폭을 말하며, 이번 보고서에서는 GDP 대비 8.6%로 추계되어 2017년 FSR 전망	□ (평가) 2048년의 연방정부 부채를 GDP 대비 일정 비율로 유지하기 위해 필요한 재정규모 측정하여 재정건전화 상태 평가	□ (평가) 2043년의 연방정부 부채를 GDP 대비 일정 비율로 유지하기 위해 필요한 재정규모(fiscal gap)를 측정하여 재정건전화 상태 평가

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
					의회에서 통과된 법률에 입각하여 재정 전망 ○ (Proposed policy) 정부 정책이 전면적으로 실행되었을 시의 재정을 전망 ○ (재정의 지속가능성) 이전 정책과 현재 입법화된 정책 시나리오 상에서는 재정 지속가능성의 명백한 악화를 나타내며, 제안된 정책 시나리오 상에서는 재정 압박을 감소시키는데 기여		보다 1.6%p 악화 -이전 지출 계획과 비교할 때 향후 5년 동안 예상되는 인구통계학적 압박과 기타 비용에 따라 이전 전망보다 전반적으로 악화된 결과를 보임 ○ (fiscal gap) S1과 같은 개념으로 GDP 대비 목표 채무 비중을 20%, 40%와 60% 각각에 대하여 계산하였으며, 각각의 시나리오와의 비교도 fiscal gap 사용	○ (2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 78%인 경우) 2048년의 연방정부 부채를 2018년 연방정부 부채 수준인 GDP 대비 78%로 유지하기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 1.9%(2019년 기준 약 4,000억 달러)에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요 ○ (2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 41%인 경우) 2048년의 연방정부 부채를 지난 50년간 연방정부 부채 평균치인 GDP 대비 41%로 만들기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 3.0%(2019년 기준 약 6,300억 달러)에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요 ○ 재정건전화 정책의 시작 시기가 늦춰질수록 필요한 재정건전화 규모가 증가하는 것으로 전망 -(2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 78%인 경우) 재정건전화 정책이 각각 2019, 2024, 2029년에 시작되는 경우, 매년 각각 GDP 대비 1.9%, 2.3%, 2.9%의 재정건전화 규모 필요 -(2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 41%인 경우) 재정건전화 정책이 각각 2019, 2024, 2029년에 시작되는 경우, 매년 각각 GDP 대비 3.0%, 3.6%, 4.6%의 재정건전화	○ (2043년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 78.8%인 경우) 2043년의 연방정부 부채를 2018년 연방정부 부채 수준인 GDP 대비 78.8%로 유지하기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 0.7%에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요 ○ (2043년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 45%인 경우) 2043년의 연방정부 부채를 제 2차 세계대전 이후 연방정부 부채 평균치인 GDP 대비 45%로 만들기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 2.2%에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
								규모 필요	
	공적연금					□ 공적연금은 CPP(Canada Pension Plan)와 QPP(Quebec Pension Plan)를 포함하며, 기여금과 지출의 전망결과를 제시하고 이를 기초로 순현금흐름과 순자산을 전망 ○ 캐나다 연금의 재정갭은 GDP 대비 0%로 장기간 지속가능할 것으로 전망 - 공적연금의 기여금은 연금 대상 소득(pensionable earnings) 및 기여율(contribution rates)에 의해 결정 · (기여율) 연금 대상 소득의 9.9%로 고정되어 있으며 추가 기여율은 2019년에서 2023년 사이에 단계적으로 상향 조정됨 · (기여금) CPP의 기여금은 2016년 GDP 대비 2.3%에서 장기적으로 GDP 대비 3.1%까지 증가할 것으로 전망 - 공적연금의 지출은 급여(benefit payments)와 관리비용(administrative expenses)으로 구성 · (급여) 인구고령화에 따른 퇴직급여의 증가로 급여 지급액은 2016년 GDP 대비 2.1%에서 점차 증가하여 2040년 2.9%, 2091년 4.2%에 이를 전망 · (관리비용) 관리비용은 전망기간 동안 금융자산(financial assets)의 1.0%와 동일하다고 가정하며, 2016년에는 GDP 대비 0.15%에서 2060년 0.33%까지 증가하였다가 2091년 GDP 대비 0.23%까지 감소할 전망 - 기여금에서 지출을 차감한 순현금흐름은 2016년 GDP 대비 0.03%에서 2025년 GDP 대비 0.23%까지 증가할 전망이지만 이후 점차 감소하여 전망후기 GDP 대비 -1.31%를 기록할 것으로 전망 - GDP 대비 순자산 비율은 2016년 14.8%에서 2061년 34.6%까지 증가한 후 전망 말기 23.6%까지 감소할 전망			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						· CPP 기여금은 장기적으로 계획 비용에 미치지 못할 것으로 예상되지만 계획 자산의 수익률이 적자를 충당할 만큼 충분하기 때문에 GDP 대비 CPP 순자산은 현재 수준 이상으로 증가하여 자산 축적이 발생 ○ 퀘벡 연금의 재정갭은 퀘벡 GDP 대비 0%로 장기간 지속가능할 전망 - 공적연금의 기여금은 연금 대상 소득(pensionable earnings) 및 기여율(contribution rates)에 의해 결정 · (기여율) QPP 기여율은 퀘벡의 연금 소득 및 기여율에 따라 증가할 것으로 예상되며 2016년 연금 대상 소득(contributory earnings)의 10.65%에서 2017년 10.8%로 증가 후 유지 · (기여금) QPP의 기여금은 2016년 퀘벡 GDP 대비 3.5%에서 장기적으로 3.9%까지 증가할 전망 - 퇴직 연령 인구, 인플레이션 및 실질 임금 성장률에 따라 증가할 것으로 예상되며 인구 고령화가 퇴직 급여를 증가시킴에 따라 꾸준히 증가할 전망 · (급여) QPP 급여 지급액은 2016년 GDP 대비 3.4%에서 점차 증가하여 2040년 4.2%, 전망 말기에는 5.0%에 이를 전망 · (관리비용) 투자비용을 포함한 관리비용은 전망기간 동안 금융자산(financial assets)의 0.2%와 동일하다고 가정하며, 2016년에는 GDP 대비 0.03%에서 2056년 0.04%까지 증가하였다가 2091년 0.03%로 점진적으로 감소할 전망 - 기여금에서 지출을 차감한 순현금흐름은 2016년 GDP 대비 0.03%에서 점차 감소하여 전망 말기 GDP 대비 -1.09%를 기록할 것으로 전망 - GDP 대비 순자산 비율은 2016년 15.7%에서 2055년 21.3%까지 증가한 후 전망 말기 15.3%까지 감소할 전망 · QPP 자산 투자 수익이 연간 적자인			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						현금 흐름을 충당할 만큼 충분한 것으로 전망되어 GDP 대비 QPP 순자산은 축적될 전망			
	지방정부					□ 원보고서에서는 10개 주 및 3개 준주별 자체수입(Own-Source Revenue), 연방정부로부터의 이전지출 수입(Transfer revenue), 지출 프로그램(Program spending), 순부채(Net debt) 전망과 함께 민감도분석 결과를 제시 ○ 전체적으로 지방정부는 현재 재정정책을 유지하는 경우 장기간 지속가능하지 않은 것으로 나타났으며, 현재 GDP 대비 28% 수준인 지방정부 채무비율을 안정화시키기 위해서는 지속적으로 GDP 대비 0.9%에 달하는 증세 또는 지출 삭감이 필요할 것으로 전망 - Quebec주와 Nova Scotia주를 제외하면 현재 재정정책이 지속가능하지 않은 것으로 나타남 · 지방정부가 재정지속가능성을 달성하기 위해서는 각 주와 준주의 프로그램 지출 축소, 세금 인상 및 연방정부로부터의 재원이전 확대 등 하위정부 수준에서의 정책 조치가 필요			

3. 주요국의 장기재정전망 방법론

1) EU

가. 개요

□ EU의 장기재정전망은 공통적으로 합의된 가정(commonly agreed assumptions)과 방법론에 대한 합의, 그리고 일부 항목(주로 연금항목)에 대한 동료평가(peer review)를 통해 수행하고 있음

○ 공통적으로 합의된 가정(commonly agreed assumptions)

○ 거시경제 전망과 인구고령화와 관련한 사회보험분야의 전망에 대한 방법론은 각 항목별로 상세히 제시함

○ 동료평가(peer review) 대상에 대해서는 각 항목의 전망 단계로 제시할 예정이며 주요 대상은 아래와 같음

□ 전망방법론은 인구전망자료를 기초로 노동시장을 전망하고 이를 기초로 잠재GDP를 전망한 뒤, 각 분야별로 연령관련 공적지출을 전망하여 합산함으로써 총 공적지출을 전망함

□ 노동시장은 노동생산성(labour productivity), 노동력 투입(labour input), 실업을 전망함

○ 노동력은 코호트 시뮬레이션 모델(Cohort simulation model, CSM), 실업은 잠재GDP 수준에서 달성되는 균형실업률(NAWRU), 고용률은 노동력과 실업전망을 통한 잔차(residual)로 추정하고 연령그룹별 노동시간 일정 가정을 통해 노동력 투입을 전망함

○ 노동생산성은 생산함수법(production function method)을 토대로 수행함

□ 분야별 지출 항목으로는 연령과 관련한 공적지출 항목으로서 연금·보건의료·장기요양·교육·실업을 전망함

○ 연금은 국가별로 공통적으로 적용되는 보고서 분석틀(report framework)를 통해 전망을 수행하고 국가별 세부사항은 별도의 상세보고서를 통해 파악함

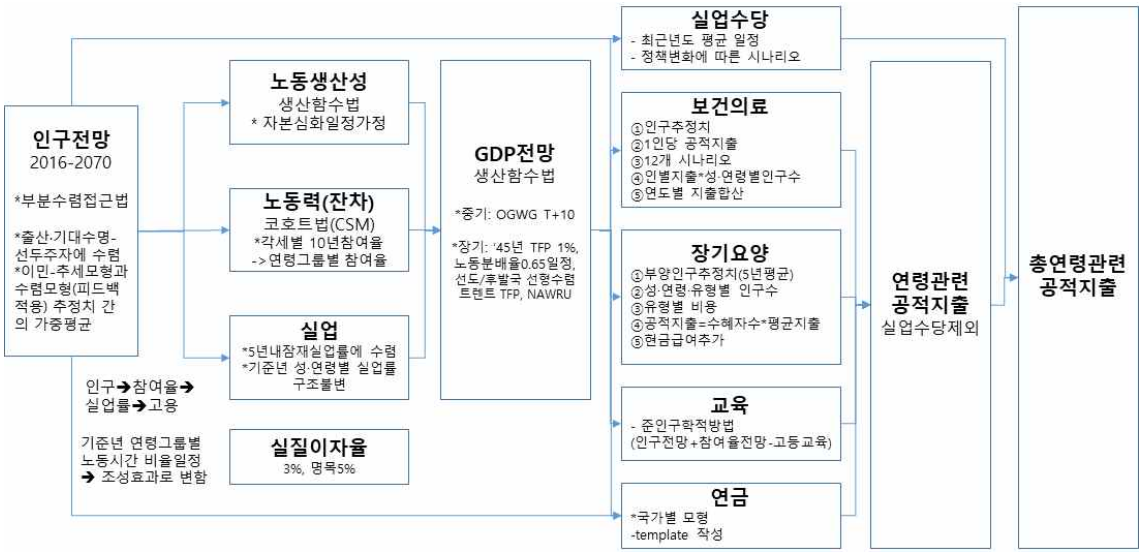
○ 보건의료는 ① 인구추정치, ② 인별 공적지출액 추정, ③ 시나리오별(12개) 지출 프로파일, ④ 인별 지출액×해당 인구그룹의 인구수 추정치, ⑤ 연도별 지출액 합산의 5단계 과정을 통해 전망함

○ 장기요양은 각 결정요인이 미래 공적 지출에 미치는 영향을 평가하기 위해 10가지 시나리오를 토대로, ① 부양인구 추정(5년평균, ADL 의존성 기준), ② 성·연령·치료유형별 인구 파악(비공식치료·가정돌봄·기관돌봄), ③ 가정·기관돌봄 유형의 장기요양비용 추계(인당 서비스비용 일정 및 연령별 서비스비용 증가 가정), ④ 총공공지출액 추계(현물급여 기준 수혜자수×평균지출액), ⑤현금급여액 파악의 5단계 과정을 통해 전망함

○ 교육은 '정책변화 없음(no policy change)' 가정 하에 ① 학생수 추정, ② 학생 1인당 지출액, ③ 합계액 파악의 과정을 통해 전망함

○ 실업은 인구학적 변화 보다는 경기변동에 크게 의존할 뿐 아니라 실업률과 관련한 가정에 의해 크게 좌우됨. 따라서 ① 기준년도의 실업급여 계산, ② 2070년까지의 실업의 움직임에 대한 가정, ③ 대체율 및 적용율의 일정유지 가정을 기반으로 계산됨

[요약그림 3] EU의 장기재정전망 방법론의 개요도



나. 인구

□ 2017년 2월에 발표된 '2015인구전망'이 '2018연령관련 지출전망'의 토대로서, 2015년 인구추정은 부분 수렴 접근법(partial convergence approach) 사용하며, 주요 인구통계학적 결정요인이 장기적으로 수렴함을 가정함

○ 인구통계학적 결정요인은 3가지(출산율, 사망률, 국제순이동)이며, 출산율과 사망률은 선도국(forerunner)에 수렴하는 경향이 있다고 가정함.

○ 국제순이동은 일반적으로 기간별 그리고 국가별 변동성이 높기 때문에 방법론적으로 가장 어려우며, 추세모형과 수렴모형 모두에서 총국제순이동값을 전망한 뒤, 시간의 흐름에 따라 수렴모형에 점점 더 많은 가중치를 부여하는 방식으로 전망함

□ 노동력전망은 첫째, 코호트 시뮬레이션 모델(CSM)을 이용하여 연령·성별 참여율을 2070년까지 전망하고, 둘째, 노동력 또는 노동공급은 연령·성별 노동력 참여율에 해당하는 인구 추정치를 곱하여 얻음

○ 첫째, CSM을 사용하여 연령·성별 참여율을 2070년까지 예측함

- $PR(\underline{a},\bar{a},t)=\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}PR_{a,g}^{t}\times p_{a,g}^{t}$, 여기서 $p_{a,g}^{t}=\dfrac{pop_{a,g}^{t}}{\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}pop_{a,g}^{t}}$

- $\underline{a}$는 최저연령, $\bar{a}$는 최고연령, a는 연령, g는 성별

- $PR_{a,g}^{t}$ 와 $P_{a,g}^{t}$ 는 기간 t에서 연령 a 및 성별 g의 참여율과 인구비중임

○ 둘째, 노동력($LF_{a,g}^{t}$) 또는 노동공급은 연령·성별 노동력 참여율에 해당하는 인구 추정치를 곱하여 계산함

- $LF_{a,g}^{t}=PR_{a,g}^{t}\times pop_{a,g}^{t}$

- $LF(\underline{a},\bar{a},t)=\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}LF_{a,g}^{t}=\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}PR_{a,g}^{t}\times pop_{a,g}^{t}$

□ 고용은 잔차변수(residual variable)로 전망되는데, Eurostat의 인구전망치에서 CSM모형을 토대로 경제활동인구를 구하고 구조적 실업률 추정치(NAWRU)를 제한 나머지로서 고용수준을 전망함

○ 실제 실업률은 5년 내에 구조적 실업율 추정치(NAWRU)에 수렴하는 것으로 가정하며, 5년은 산출격차(Output gap) 해소에 소요되는 기간임

□ 노동 생산성 및 잠재GDP은 규모에 대한 보수불변인 표준적인 콥-더글라스 생산함수를 이용하여 장기에 걸친 GDP증가를 전망하는데 생산함수 분석틀이 사용됨

○ 장기전망은 전망기간 종료시점에 동일한 노동생산성 값에 대한 수렴규칙을 기반으로 함

○ 총요소생산성은 2015 고령화보고서(1%)와 같이 유지하되 2015 고령화보고서의 2035년 초가 아니라 2045년 초에 도달한다고 가정함

<요약표 5> 기본선 시나리오의 TFP(1.0%): 선택기준 및 수렴속도에 대한 가정

그룹	1인당 GDP (2016년 EU 평균대비)	2027년(t+11)~2045년	2046년~2070년
선도국 (leaders)	100% 이상	2027년 값에서 1%까지 선형수렴(linear interpolation)	1%
후발국 (followers)	100% 이하	2027년 값에서 다음의 값까지 $\frac{1.5\%*\left(1-\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}\right)+1\%*\left(\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}-0.5\right)}{0.5}$ 선형수렴(linear interpolation)	다음의 값부터 1%가 될 때까지 $\frac{1.5\%*\left(1-\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}\right)+1\%*\left(\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}-0.5\right)}{0.5}$ 선형수렴(linear interpolation)

□ 자본형성에 대한 주요 가정

○ 자본심화와 관련하여, 효율성 단위에서 장기적인 노동대비 자본 비율이 일정(자본 규칙)하다는 이전 전망의 가정이 유지됨

○ 따라서 장기적으로 자본재고(capital stock)는 '자본 규칙'에 따라 정상상태 경로로 조정된다고 가정함. 즉 자본의 성장률은 노동증가율 및 노동확장적 기술진보(labour augmenting technical progress)의 증가율 합과 같음

다. 연금

□ 공통적으로 합의된 가정에 기초하여, 국가모델은 공적연금지출을 전망하는데 사용되는데, 개별 국가의 연금제도 상의 특징은 상세하게 반영함

○ EU회원국의 연금제도는 나라마다 매우 다양하기 때문에, 국가별 모델을 사용하면 전망결과의 비호환성이 발생할 수 있으므로 국가별로 공통적으로 적용할 수 있는 프레임워크를 적용하여 작성함

○ 고품질의 전망결과와 비교가능성을 보장하기 위하여 고령화워킹그룹 회원들과 유럽연합 집행위원회는 심도 깊은 peer review를 실시함

□ 국가별로 공통적으로 적용되는 보고서 분석틀(report framework)를 통해 전망을 수행하고 국가별 세부사항은 별도의 상세보고서를 통해 파악함

라. 보건의료

□ 보건의료는 5단계의 과정을 통해 파악함

○ 1단계는 성·연령별 인구전망하며 2070년까지 매년에 대해 Eurostat가 제공하는 기본 인구전망을 이용함

○ 2단계는 보건의료에 대한 성·연령별 1인당 공적 지출액을 전망하며 회원국에

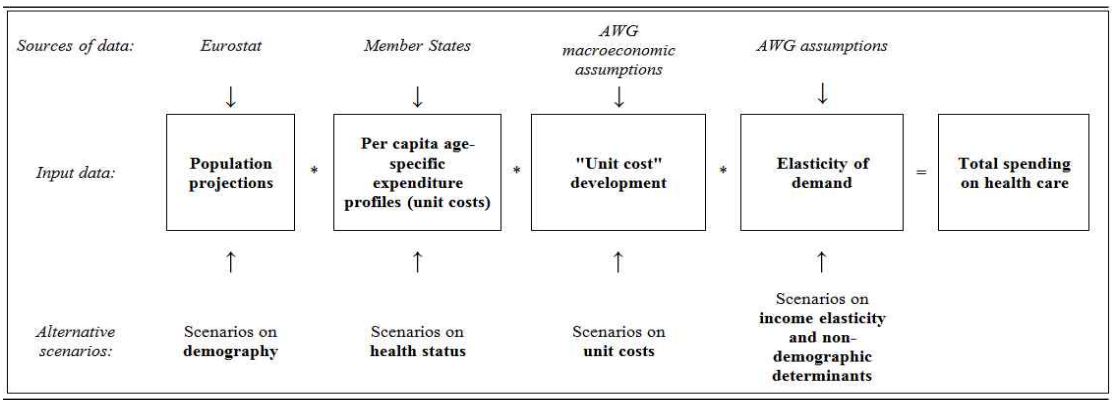
서 제공하는 성·연령별 프로파일을 이용함

○ 3단계는 다양한 가정 및 시나리오에 따른 성·연령별 지출액을 전망하며 12가지의 시나리오별로 파악함

○ 4단계는 성·연령별 지출액 계산하며 성·연령별 지출액과 성·연령별 인구수의 곱하여 산출함

○ 5단계는 총 보건의료 지출액을 전망하며 성·연령별 지출액의 합계로 파악함

[요약그림 4] 전망 방법론의 개요도



□ 12가지의 시나리오는 다음과 같음

<요약표 6> EU 장기재정전망의 보건의료 12개 시나리오별 비교표(요약표)

연번	시나리오명	인구전망	연령관련 지출	단위비용	소득탄력성 (2016→2070)
1	인구학적 시나리오	Eurostat 의 2015 년 기준 인구전망	2016 년 프로파일이 전망기간 동안 일정유지 가정	1 인당 GDP	1
2	높은 기대여명 시나리오	높은 기대여명 시나리오(+2 년)	〃	〃	1
3	일정 건강 시나리오	〃	연령-기대여명별 변화에 따라 2016 년 프로파일의 변화(shift)	〃	1
4	사망관련 시나리오	〃	2016 년 프로파일을 사망자(decedents)와 생존자(survivors)로 구분하고 연령-기대여명별 변화에 따라 조정함	〃	1
5	소득탄력성 시나리오	〃	〃	〃	1.1 → 1
6	EU28 비용수렴 시나리오	〃	EU28 개국의 개별 프로파일이 전망기간에 걸쳐 EU28 평균 프로파일에 수렴	〃	1
7	노동강도 시나리오	〃	〃	근로시간당 GDP	1
8	부문별 복합 연동 시나리오	〃	〃	투입별 연동	1
9	비인구학적 결정요인 시나리오	〃	〃	〃	1.4 → 1
10	고령화워킹그룹 기준 시나리오	〃		〃	1.1 → 1
11	고령화워킹그룹 위험 시나리오	〃		〃	1.4 → 1
12	고령화워킹그룹 총요소생산성 시나리오	〃		〃	1.1 → 1

마. 장기요양

□ 장기요약은 다음의 5단계의 과정을 통해 전망함

○ 1단계는 기본인구 추정치(연령·성별)를 고려하여, 부양인구(장기요양 서비스가 필요)와 비부양인구(장기요양 서비스가 불필요)를 추정함

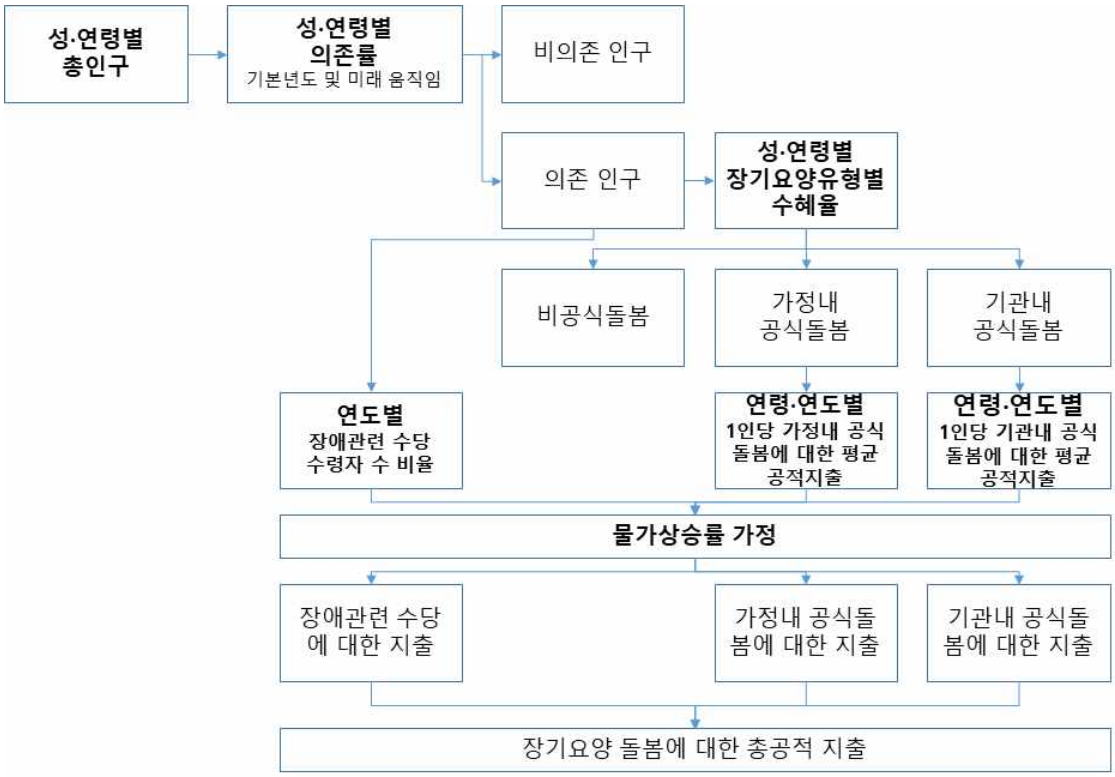
○ 2단계는 전망된 고령의 부양인구를 연령·성별로 돌봄유형에 따라 구분함

○ 3단계는 돌봄유형별 비용을 추계함

○ 4단계는 3단계에서 추계된 돌봄유형별 비용과 해당 인구수를 곱하여 돌봄유형별 예상지출을 추계함

○ 5단계 돌봄유형별 예상지출을 합하여 총 공적지출을 추계함

[요약그림 5] 장기요양 돌봄 모형의 구조



□ 장기요양의 10가지의 시나리오는 다음과 같음

<요약표 7> 장기요양지출 전망에 대한 다양한 시나리오 개요

	시나리오	인구전망	의존상태	연령관련 지출	정책설정/돌봄혼합	단위비용	수요탄력성
1	인구학적 시나리오	Eurostat 2015 기준 인구전망	2012-2016 평균 의존율 일정 가정	최근 비용 수준	유형별 돌봄 확률은 2016 년 수준에서 고정	1 인당 GDP	1

2	기본 시나리오	〃	〃	〃	〃	현물: 근로시간당 GDP 현금: 1 인당 GDP	1
3	높은 기대여명 시나리오	보다 높은 기대여명	〃	〃	〃	*	1
4	일정장애 시나리오	〃	장애없는 기대여명의 증가	〃	〃	*	1
5	공식돌봄전환 시나리오	〃	〃	〃	공식돌봄 수혜인구의 비율이 점증적 증가(10 년간 연 1%)	*	1
6	적용범위 수렴 시나리오	〃	〃	〃	공식돌봄(현물·현금) 수혜확률이 2070 년까지 EU28 개국 평균 이상으로 수렴	*	1
7	비용 수렴 시나리오	〃	〃	비용 프로파일이 2070 년까지 28 개국 평균에 수렴	〃	*	1
8	비용 및 적용범위 수렴 시나리오	〃	〃	비용 프로파일이 2070 년까지 28 개국 평균에 수렴	공식돌봄(현물·현금) 수혜확률이 2070 년까지 EU28 개국 평균 이상으로 수렴	*	1
9	기준 시나리오	〃	기대여명 증가의 절반은 장애없음	〃	〃	현물: 근로시간당 GDP 현금급여: 1 인당 GDP	2016 년 1 사분위국가=1, 나머지 국가=1.1 에서 2070 년 1 로 수렴
10	위험 시나리오	〃	기대여명 증가의 절반은 장애없음	비용 프로파일이 2070 년까지 28 개국 평균에 수렴	공식돌봄(현물·현금) 수혜확률이 2070 년까지 EU28 개국 평균 이상으로 수렴	*	1

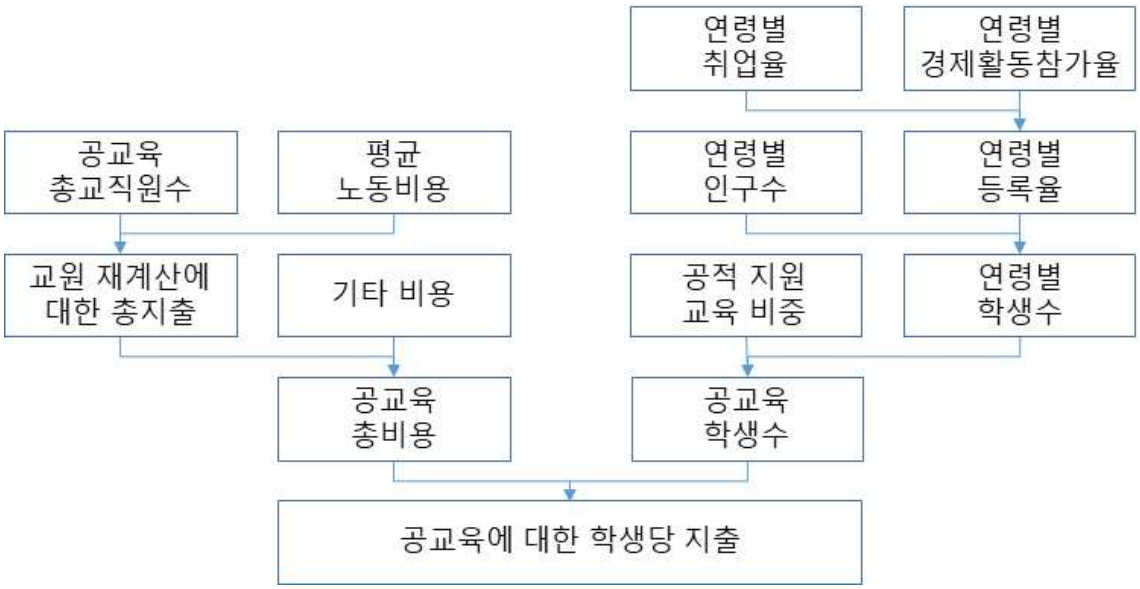
바. 교육

□ 교육에 대한 전망은 인구통계학적 변화 자체가 일반정부 교육지출에 미치는 영향을 평가하는 것을 목표로 함

○ ‘정책 변경 없음(no policy change)’ 가정 하에 수행됨

□ 전망 방법론은 ‘준인구통계학적(quasi-demographic)’ 접근법을 사용하는데, 이는 인구통계학적 전망뿐만 아니라 참여율 예측도 사용함을 의미함

[요약그림 6] 학생당 지출에 대한 묵시적 분해



사. 실업수당

□ 실업은 (장기적인) 인구통계학적 변동이 아닌 (단기 및 중기적인) 주기적(cyclical) 변동에 의해 결정되지만, 장기예산전망의 포괄성을 유지하기 위해 실업급여지출(UB) 전망을 수행함

○ 식(5.4)는 실업급여지출과 GDP 간의 비율이 4개의 파라메터(변수)에 의해 결정됨을 나타냄

- 실업급여의 대체율 RR_t
- 실업급여의 적용률 또는 수혜율 CR_t
- 소득 중 임금의 비율 WS_t
- 실업률 u_t[1)]

○ 공식을 일반화하기 위해서, 대체율과 적용률에 대해 어떠한 정책이 발표되었다고 가정함

$$RR_t = (1+\eta_t) \times RR_b \qquad (5.5)$$
$$\lim_{t \to \infty} \eta_t = \bar{\eta}$$

1) 고용, 실업이 각각 $E = LF \times (1-u)$, $U = LF \times u$으로 주어지면, 고용자 대비 실업자 비율은 $\frac{U}{E} = \frac{u}{1-u}$ 임

$$CR_t = (1+\lambda_t) \times CR_b \qquad (5.6)$$
$$\lim_{t \to \infty} \lambda_t = \bar{\lambda}$$

- b는 기본연도·기간이며 정책변화는 정상상태(steady state)의 값에 수렴한다고 가정함

□ 실업급여 전망의 방법론은 I.2장에 기술된 실업률 시나리오와 기본기간의 실업급여지출을 이용하여 미래 지출수준을 외삽 추정함

2) 미국CBO

□ 미국 CBO의 보고서는 EU와 같은 전망의 방법론에 관한 세부적인 설명을 제공하고 있지 않으며, 다만 전망의 절차 및 기준, 접근법 등 개괄적인 내용만을 공개하고 있음

□ 보고서의 작성, 목적 및 활용과 전망절차는 다음과 같음

○ 이 보고서는 예산자원할당의 우선순위를 파악하기 위하여 지출·수입·적자 및 부채에 관한 전망을 실시함

○ 지출계정 또는 수익원에 대한 전망을 개발하는 절차는 다음과 같이 구성됨

- ① 이전 년도의 실제 결과 분석
- ② 의회예산국(CBO)의 경제예측 통합
- ③ 현행법과의 일관성 확보
- ④ 지출 및 수입 모델링
- ⑤ 전망결과 검토

□ 이 보고서는 다음의 총 11개의 주요 질문에 대한 답변(14개의 세부답변)으로 구성되어 있음(괄호 안의 숫자는 보고서의 페이지)

○ 기준선은 무엇인가? (2)

- CBO의 기준선은 지출, 수입, 적자 및 부채에 대한 세부적인 전망결과

○ CBO 및 하원은 기준선을 어떻게 사용하는가? (2)

- CBO의 기준선은 예산 및 경제전망, 대통령의 연간 예산 요청 분석 및 기타

보고서에 대한 기초를 제공할 뿐 아니라 의무지출 또는 수입에 영향을 미치는 입법변경에 대한 기관의 비용추계의 기초로 활용됨

○ CBO는 작성에 얼마의 시간이 걸리고 필요한 자료는 무엇인가? (3)

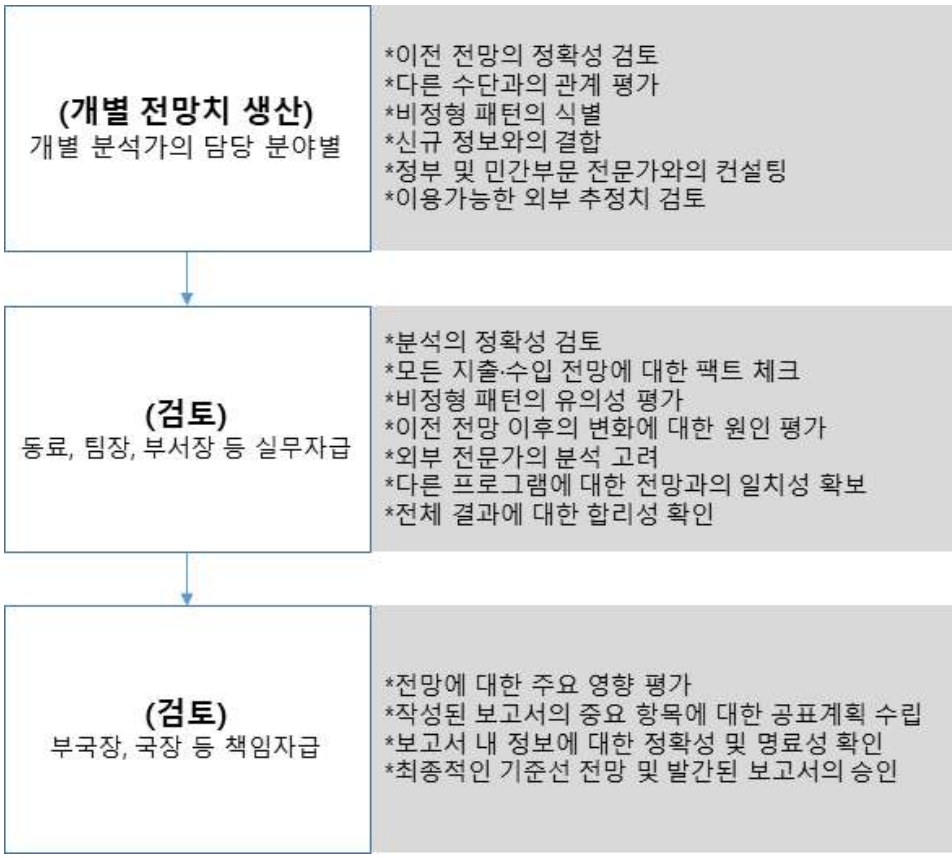
- 보고서 작성에는 거의 2 개월이 소요됨
- 사용되는 자료는 최근의 완료된 회계자료 및 보고서(Outlook) 등의 자료임

○ 일반원칙은 무엇인가? (3)

- 일반적으로 가장 가능성이 높은 결과의 중간(middle)을 반영하는 전망을 생성하는 것을 목표로 함

○ CBO는 기준선 전망이 정확한지 어떻게 확인하는가? (4)

[요약그림 7] 미국 의회예산국(CBO)의 기준선 전망 개발 및 검토 과정



○ 기준선에 포함되는 연방예산의 구성 요소는 무엇인가? (4)

- 지출항목은 의무지출(또는 직접지출), 재량지출, 이자에 대한 순지출이며, 수입항목은 재무부 및 기타 기관이 징수한 세금, 수수료 및 벌금 등임

○ 기준선을 구성하는 기본적인 접근방법은 무엇인가? (6)

- 상향식 접근법으로서, 지출은 기준선에서 대략 3,000개의 하위계정 각각에 대해 전망이 이루어지며, 수익은 세금, 벌금 및 수수료 징수 전망으로 구성됨
- 실제 지출 및 수익 분석 (7)
- 현행법과의 일관성 유지 (7)
- 경제 예측과의 통합 (8)

○ CBO는 어떻게 지출 및 수익에 대한 전망을 작성하는가? (9)

- CBO의 지출 및 수익 전망은 별도로 추정되고 총계금액으로 집계되며, 분석가는 연간 적자를 예상하고 순이자에 대한 지출을 계산하며 부채 측정을 계획하기 위해 이러한 추정치를 결합함
- 의무지출 전망 (9)
- 재량지출 전망 (9)
- 순이자전망 (10)
- 지출을 위한 데이터베이스 컴파일 (11)
- 예상 수익 (11)

<요약표 8> CBO의 수입 전망 접근법

세원	모형 형태	주요 요소
개인소득세 (Individual Income Taxes)	Micro-simulation	임금소득, 재산소득, 이자소득, 배당금
급여세 (Payroll Taxes)	Micro-simulation	임금소득, 재산소득
법인소득세 (Corporate Income Taxes)	Aggregate based	국내 경제적 이윤
특별소비세 (Excise Taxes)	Aggregate based	실질 및 명목 GDP, 에너지가격
관세 (Customs Duties)	Aggregate based	수입
부동산세 및 증여세 (Estate and Gift Taxes)	Micro-simulation	명목GDP, 주가, 부동산가치
연준송금액 (Federal Reserve Remittances)	Combination	이자율, 중앙은행의 자산 포트폴리오
기타 수수료 및 벌금	Various methods	없음

(Miscellaneous Fees and Fines)

○ CBO는 예산전망과 경제전망 간의 일관성을 어떻게 보장하는가? (12)

- 부분적으로 연방적자 관련 정책을 포함한 재정정책에 의존하며, CBO의 전망방법론에서 총 경 활동과 연방 예산흐름은 공동으로 결정됨

○ CBO는 예산전망의 정확성을 평가하는가?(13)

- CBO의 내부 검토 프로세스는 연간 기준선 프로세스를 시작한 전년도의 실제 결과 분석 및 과거 전망의 품질평가 등을 통해 전망의 정확성을 개선함

○ CBO는 어떤 정보를 공개하는가? (13)

- 매년 예산 및 경제 전망과 그 업데이트는 지출 및 수익에 대한 기준선 전망에 영향을 미치는 주요 요소를 설명함

3) 영국

□ 영국의 보고서는 인구추계 및 성인사회돌봄지출(adult social care spending) 전망에 관한 방법론을 제공하고 있음

○ 인구추계에 대해서는 매우 상세한 설명을 제공하나, 성인사회돌봄지출(adult social care spending)에 대해서는 간략한 설명을 제공하고 있음

□ 인구추계는 출생, 사망, 국제순이동에 대한 다양한 가정과 기준선(원문 표현은 'principal'임) 전망을 기반으로 다양한 민감도 분석을 수행함

○ 경제 및 재정전망(EFO), 재정지속가능성보고서(FSR)의 목적을 위해 현재의 정책설정 및 기타 국내외 요인을 고려할 때 최상의 중심적 전망(central projection)을 선택함

□ 국가인구전망(NPP, National Population Projection)에서는 코호트 구성요소 방법론을 사용하여 연령별 출생률, 사망률, 국제순이동 추정치를 사용하고 기존 코호트의 변화를 반영하여 2년 간의 인구변화를 전망함

□ 성인사회돌봄(ASC)서비스는 일상생활상의 장애, 신체적 또는 정신적 장애, 그리고 노년기 관련 활동에 도움이 필요한 사람들에게 제공되는 광범위한 서비스를 포함함

○ 가정내 공식돌봄과 기관내 공식돌봄, 그리고 가정내 비공식적 돌봄으로 구성

되며, 가정내 비공식적 돌봄이 가장 규모가 큼

○ 정부는 본래 잉글랜드에서 ASC의 미래에 대한 그린페이퍼(Green Paper)를 준비하고 있었으나 최근 발간이 연기되었음

□ 지난 10년 동안 잉글랜드에서 ASC는 매년 약 5%씩 실질 성장을 해 왔음

○ ASC의 자금지원은 세 가지 주요 출처로부터 조달되었음

- 성인사회복지법: 의회에 의해 통제되는 세금으로부터 조달
- 보건사회복지부(NHS)의 'Better Care Fund(BCF)'사업은 사람들이 병원치료를 받지 않고 지역사회에 계속 살도록 지원함
- 중앙정부의 보조금: 중앙정부는 'improved Better Care Fund(iBCF)' 사업을 통해 보조금을 지급하여 ASC서비스를 지원함

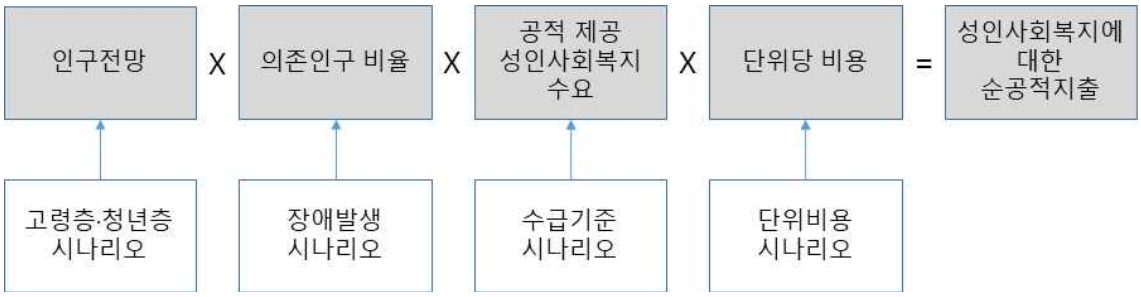
○ ASC 비용에 대한 상승압력 중 하나는 최근의 국민생활임금(NLW) 제도의 도입이며, 1인당 실제 지출이 증가해도 더 많은 서비스를 제공받을 가능성이 낮음

□ ASC지출에 대한 전망은 보건사회복지부에 의해 이루어지며, 예산책임청의 가정과 판단에 근거하여 PSSRU (Personal Social Services Research Unit)에 의해 수행됨

○ 전망의 주요 단계는 다음과 같음

- 1단계: 인구 예측은 통계청(ONS)의 최근 전망치를 이용함
- 2단계: 연령 및 성별 의존인구의 비율을 장애유형별로 추정함
- 3단계: 현재의 수급자격을 기준으로 공적 제공 ASC 수요를 추정함
- 4단계: 단위 비용을 추정하고 매년 2%씩 성장을 가정함

[요약그림 8] 영국 예산책임청(OBR)의 성인사회돌봄 전망 프레임워크



□ 지출검토기간(the Spending Review period)에 대한 예측

○ 중기 예측에는 재정지속가능성보고서(FSR)에서 사용하는 기능적 지출범주가 포함되어 있지 않기 때문에 추세 및 정부정책과 일치하는 기능적 지출에 대한 가정을 추가함

○ FSR의 주요 가정은 다음과 같음

- 지방정부의 지출은 최근 추세에 따라 고정된 것으로 가정함
- BCF자금은 현재 지출검토기간에 대한 NHS잉글랜드의 약속에 따라 2019-20년까지 실질적으로 일정하게 유지된다고 가정함
- 세법에 의해 자금을 지원받은 지방당국의 지출은 중앙정부가 정한 조건에 따라 인상될 수 있는 최대금액의 비율로 일정하게 유지될 것으로 가정함
- ASC지원보조금은 2017-18년 실질지출에 2억 2천만 파운드를, 2018-19년에는 1억 4천만 파운드를 추가함

□ 장기전망은 ASC제공을 두 그룹으로 나누어 수행함

○ 18-64세의 노동인구와 65세 이상인 고령인구

○ ASC의 지원을 받는 성인의 수가 2067-68년에 146만 명에 이를 것으로 전망되며 이 중 2/3가 고령인구로 추정됨

○ OBR의 전망은 미래 사망률 및 장애율을 포함한 여러 가정을 기반으로 함

<요약표 9> OBR의 가정

항목	사용된 가정
인구	기본선 가정을 토대로 통계청의 인구전망 사용
단위비용	실질 기준 연간 2% 상승
장애발생	장애발생률은 성·연령별 일정 가정
	단, 학습장애는 장애연구센터의 전망과 같이 상승 가정
돌봄공급	비공식돌봄, 공식돌봄 및 장애수당을 수령하는 성·연령·장애 및 가구구성별 인구의 비중은 일정 가정
주택소유율	현재의 고령 점유소유자가 미래에도 계속 점유소유한다는 가정하에 고령자 사이의 주택소유비율 상승
혼인상태	GAD 2008 기반 혼인상태 및 동거 전망에 따라 혼인율 변경
	학습장애가 있는 사람들의 혼인율은 일정

□ 다양한 민감도 분석을 통한 불확실성 강조함

○ ASC가 직면한 몇 가지 비용상승요인에 대한 민감도를 검토함

- 전체 인구에 대해 다른 연령 구조
- 장애인구 비율 변경
- 단위 돌봄비용 변경
- 돌봄시스템의 수급자격기준 변경
- Dilnot 개혁을 포함하도록 전망 변경

○ 인구구조 변화

- 근로연령층과 노인층 간에 수요변화의 원인이 크게 다르므로 두 그룹을 개별적으로 전망함
- 고령구조 시나리오와 청년구조 시나리오를 적용함

○ 장애발생율

- 기본가정은 연령 및 성에 따라 장애율이 일정하다고 가정함
- 높은 장애 시나리오(+0.5%)와 낮은 장애 시나리오(-0.5%)를 적용함

○ 단위비용

- 단위비용은 해당 부문(간호 또는 돌봄산업)의 생산성에 대해서는 직접 가정하지 않고 돌봄의 단위 비용만 전망함
- 이 산업의 노동집약적 성격을 반영하며, 만일 자본-노동 혼합에 큰 변화가 없다면 시간이 지남에 따라 비용압력이 계속 증가할 가능성 있음
- 국민생활임금(NLW) 제도로 인한 비용압박에 직면해 있으며 또한 브렉시트가 실현될 경우 더욱 상승할 수 있음
  - 돌봄산업 인력 중 17%가 영국 밖에서 출생한 사람임

○ 수급자격

- ASC는 보건의료와는 달리 무료로 제공되지 않고 있음
- 수급자격은 지방정부(스코틀랜드, 웨일즈 등)의 재량에 따라 결정하고 있으며 최소요구수준을 규정하고 있음
- 2014년 간호법(the Care Act 2014)은 일정한 자격을 충족하는 사람들에게

ASC를 제공하도록 하고 있음

- 기준선 전망에서는 각 지역의 법이 간호법 시행 이후로 변경되지 않은 것으로 가정함

○ 딜노 개혁(Dilnot reform)

- 개인부담금 상한 수정 및 서비스의 확대를 약속하였으나, 이러한 개혁의 도입이 2020년까지 연기되었음
- 이에 따라 정부 정책이 명확해질때까지 딜노 개혁의 영향은 기준선 전망에서 제외되었음

4. 정책적 시사점

□ EU의 ageing report에서는 인구고령화로 재정에 큰 영향을 미치는 건강보험이나 노인장기요양 분야에 대하여 다양한 시나리오를 설정하여 재정에 미치는 영향을 살펴보고 있음

⇒ 이런 분야들에 대해서는 다양하고 합리적인 시나리오를 설정하고 시나리오별 민감도 분석을 실시한 후 재정에 미치는 영향의 범위를 점검할 필요가 있음

□ 연금과 관련하여 재정안정 목표를 분명하게 설정하고 재정안정 목표의 달성 여부는 재정안정 지표를 통해 점검하고 있으며, 대표적인 재정안정 지표로 사용되는 지표는 자산부채비율임

⇒ 연금기금의 지속가능성을 손쉽게 파악할 수 있는 자산부채비율 지표를 연금성기금(4대 연금 및 산재보험)마다 산출하여 재정안정 상태를 파악할 필요가 있음

□ 재정총량 측면의 지속가능성 점검을 위해 영국이나 EU에서는 S1지표와 S2지표를 활용하고 있음

⇒ 재정의 지속가능성 점검을 위해 기존의 Bohn's Test 방법론을 정교하게 적용할 뿐만 아니라 영국이나 EU처럼 S1지표나 S2지표 등과 같은 단순한 재정지표들을 활용하여 지속가능성을 점검할 필요가 있다고 봄

□ 장기 재정전망은 인구구조의 변화뿐만 아니라 그로 인한 거시경제적 변화에도 영향을 받음에 따라 주요 거시경제변수에 대한 설정이 중요함

⇒ 장기 거시경제 전망이 재정의 지속가능성 평가에 유의미한 영향을 줄 수 있으므로 보다 다양한 시나리오를 설정하고 분석하는 것이 바람직함

□ 현재 우리나라의 사회보험 분야들은 자체 기금을 적립하고 운용하고 있는 상태임

⇒ 이에 기금운용수익률에 대한 전제를 보다 합리적으로 설정하는 것이 장기 재정전망에 대한 신뢰를 향상시킬 수 있는 방안으로 생각됨

□ 마지막으로 시나리오별 재정전망 결과가 존재함에 따라 분석하는 시나리오의 개수가 늘어나면 재정전망의 가지 수도 늘어날 수밖에 없기에 효과적인 결과제시 방안이 필요할 것임

⇒ 하나의 대안은 현행 방식처럼 가장 합리적인 시나리오를 기준선으로 삼고 주된 관심이 있는 시나리오들을 선별하여 재정전망 결과를 제시할 수 있을 것임

⇒ 또 다른 대안은 주요 시나리오별 재정전망 결과를 독일과 같이 팬 차트(fan chart) 형식으로 제시할 수도 있을 것임

Ⅰ. 서론

1. 연구 목적 및 필요성

□ 우리나라의 재정건전성은 현재 양호한 상태로 평가되나 그 여건은 지속적으로 악화될 것으로 전망함

○ 2019년 국가재정운용계획에 따르면, 관리재정수지는 GDP 대비 2020년 △3.6%, 2021~2023년 △3.9%의 적자를 기록할 것으로 봄

- 통합재정수지도 2019년 적자로 전환된 후 적자폭이 확대될 것으로 예측됨
- 그 결과, 국가채무 수준은 GDP 대비 2019년 37.2%(추경기준)에서 2023년 46.4%로 증가할 것으로 전망됨

<표 Ⅰ-1> 2019년 국가재정운용계획 상 재정전망

(단위: 조원, %)

	'19		'20	'21	'22	'23
	본예산	추경				
관리재정수지	△37.6	△42.3	△72.1	△81.8	△85.6	△90.2
(GDP대비)	(△1.9)	(△2.2)	(△3.6)	(△3.9)	(△3.9)	(△3.9)
통합재정수지	6.5	1.0	△31.5	△41.3	△46.1	△49.6
(GDP대비)	(0.3)	(0.05)	(△1.6)	(△2.0)	(△2.1)	(△2.2)
국가채무	740.8	731.5	805.5	887.6	970.6	1,061.3
(GDP대비)	(37.1)	(37.2)	(39.8)	(42.1)	(44.2)	(46.4)
경상 성장률	3.0*		3.8	4.1	4.1	4.1

출처: 기획재정부, 2019년 국가재정운용계획, 36-37쪽.

□ NABO 장기 재정전망(2018)에 따르면, 우리나라의 의무지출(불변가격 기준)은 2019년 240.4조원에서 2050년 614.2조원으로 연평균 3.1% 증가할 것으로 예상함

○ 국가채무 수준은 2019년 718.1조원(GDP 대비 38.4%)에서 2050년 2,863.8조원(GDP 대비 85.6%)으로 연평균 6.4%씩 증가할 것으로 전망됨

<표 Ⅰ-2> NABO 2019 장기 재정전망 결과

(단위: 조원, %)

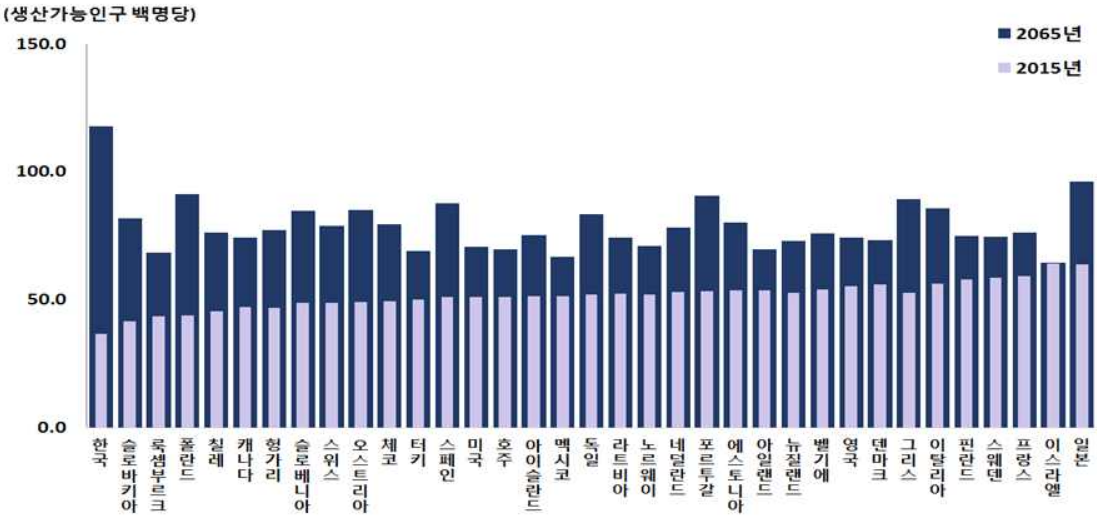
	’19	’20	’30	’40	’50	연평균 증가율
총수입	478.3	492.9	612.4	707.2	777.1	3.3
(GDP대비)	(25.6)	(25.6)	(24.7)	(24.0)	(23.2)	
총지출	470.8	499.6	663.3	839.7	1,014.5	4.3
(GDP대비)	(25.2)	(26.0)	(27.0)	(28.5)	(30.3)	
- 의무지출	240.4	257.6	369.2	487.9	614.2	4.9
(총지출대비)	(51.4)	(51.6)	(55.7)	(58.1)	(60.5)	
관리재정수지	△36.0	△45.9	△71.3	△110.1	△149.4	
(GDP대비)	(△1.9)	(△2.4)	(△2.9)	(△3.7)	(△4.5)	
통합재정수지	7.6	△6.6	△50.9	△132.5	△237.4	
(GDP대비)	(0.4)	(△0.3)	(△2.1)	(△4.5)	(△7.1)	
국가채무	718.1	759.1	1,240.9	1,930.8	2,863.8	6.4
(GDP대비)	(38.4)	(39.5)	(50.5)	(65.6)	(85.6)	

주: 전망액은 2019년 불변가격이며, 연평균 증가율은 경상기준임
출처: 국회예산정책처, 2019~2050년 NABO 장기 재정전망, 19쪽.

□ 위와 같은 재정건전성의 악화의 근저에는 전세계에서 유래가 없을 정도의 급격한 인구고령화가 도사리고 있음

○ 총부양비 기준 2017년 한국은 OECD 회원국 중 최저 수준이었으니 매우 가파른 출산률 하락과 기대수명 연장 추세로 2065년 가장 높아질 것으로 전망됨

[그림 Ⅰ-1] OECD 국가별 총부양비 비교



□ 인구고령화를 먼저 경험하고 있는 주요 선진국의 경우 인구고령화가 국가의 재정건전성에 미치는 영향을 파악하기 위해 대체로 31~50년 정도의 기간에 대한 장기재정전망을 실시하고 있음

○ OECD 회원국 가운데 장기재정전망 기간이 파악된 33개 국가 중 19개 국가가 전망기간이 31~50년 사이인 것으로 파악되며, 50년 이상의 전망기간을 가진 국가도 3개국에 달함

<표 Ⅰ-3> OECD 국가의 장기재정전망 기간 및 작성주기

작성주기 / 전망기간	매년	3년	기타	국가 수
~5년	그리스, 멕시코, 스페인, 슬로바키아, 에스토니아, 터키, 폴란드, 프랑스			8
6~10년			이스라엘	1
11~30년	일본, 칠레			2
31~50년	벨기에, 스웨덴, 영국, 이탈리아, 포르투갈, 핀란드, 헝가리	룩셈부르크, 슬로베니아, 아일랜드, 오스트리아, 체코	네덜란드, 노르웨이, 뉴질랜드, 독일, 스위스, 한국, 호주	19
50년 이상	미국, 덴마크, 캐나다			3
국가 수	20	5	8	33

□ 국회예산정책처는 『NABO 장기 재정전망』을 2012년을 시작으로 2018년까지 4회 실시한 경험이 있음

○ 이런 가운데 국회예산정책처에서는 장기재정전망을 체계적이고 안정적으로 수행하기 위하여 전망에 관한 현행 방식 등을 보완할 필요성이 제기됨

□ 이에 본 연구에서는 국회예산정책처의 장기재정전망의 체계적·안정적 수행을 위해 주요국의 장기재정전망 사례를 분석하고자 함

○ 향후 국회예산정책처의 체계적 장기재정전망 체계 구축에 기초자료로 활용될 수 있도록 주요국별 장기재정전망 방법론을 면밀하게 조사·제시할 예정임

2. 주요 연구내용

□ 우리나라의 장기재정전망 개관

○ 우리나라의 장기재정전망 관련 정부와 국회에서 발표한 자료를 개략적으로 소개함

- 전망주체별 실시 현황, 추진근거, 주체, 전망 기간, 전망 범위 및 분야, 주요 전망결과 등을 파악함

□ 주요국의 장기재정전망 조사 및 정리

○ 조사 국가범위: 미국(CBO, OMB), EU, 캐나다, 영국, 호주 등 5개 국가

○ 조사 내용

- 추진근거, 전망기간 및 범위
- 전망전제 및 가정, 전망결과 및 시나리오 분석 등을 파악함

□ 주요국의 장기재정전망 방법론 조사 및 정리

○ 방법론을 제공하는 국가 또는 기관 식별

- EU : “Underlying Assumptions and Projection Methodologies”란 별도의 보고서 공개 (약 220쪽)
- 영국 : “Fiscal Sustainability Report”의 부록에서 인구추계 및 성인사회돌봄지출(adult social care spending)에 대한 가정 및 모형 방법론을 소개 (약 40쪽)

- 미국 CBO : “How CBO Prepares Baseline Budget Projections”란 별도의 보고서(약 13쪽)를 통해 주요 지출·수입 추계의 방법론 제시

□ 정책시사점 도출

○ 국회예산정책처의 장기재정전망에 대한 시사점 도출

Ⅱ. 주요국의 장기재정전망 개관

1. 개요

가. 주요국의 범위

□ 본 장에서는 주요국의 장기재정전망에 대하여 기존 선행연구의 내용과 본 연구의 내용을 합하여 개괄적으로 제시함

○ 선행연구에서는 EU, 캐나다, 영국 및 미국의 장기재정전망에 대해 검토한 바 있음

○ 다만 선행연구에서는 호주를 포함하지 않았으므로, 아래에서는 호주의 장기재정전망에 관한 내용을 기술하고 이후 국가별 비교를 기술함

나. 호주

1) 추진근거 및 추이

□ **(추진근거)** 공정예산헌장(Charter of Budget Honesty Act 1998)에 근거하여 장기재정전망이 담긴 세대간보고서(Intergenerational Report)를 발행함

○ (법령 시행 배경) 1996년 하워드 정부는 전임 키팅 정부의 76억 호주달러에 이르는 큰 재정적자를 이어 받아 정권 초기부터 재정건전화를 위한 정부개혁을 추진하였음

- 이에 대한 일환으로 재정정책의 투명성 및 책임성을 강화하기 위해서 정부가 특정 기준에 부합하는 목적 및 결과물을 보고하도록 해야 하며 이를 위한 법 제정이 필요하다는 판단 하에 1998년 공정예산헌장을 제정하게 됨

○ 공정예산헌장의 목적은 재정정책의 성과(outcomes) 향상임이 천명됨

- 이 목적을 달성하기 위해 재정전략이 건전한 재정관리 원칙에 기반할 것과 재정정책 및 성과 대한 대중의 정밀한 조사를 촉진할 것을 제시함

○ 세대간보고서에 관한 사항은 Part 6에 규정

- 재무장관(Treasurer)은 인구 구조 변화의 재정에 대한 영향을 고려해 40년 이상의 기간을 대상으로 현 정부정책의 장기 지속가능성을 평가하여야 함

- 공정예산헌장의 시행 후 5년 이내에 첫 번째 보고서를 발행하며, 적어도 5년마다 세대간보고서를 계속하여 공표하여야 함

Part 6—Intergenerational report 20 Public release and tabling of intergenerational reports (1) The Treasurer is to publicly release and table intergenerational reports as follows: (a) the first intergenerational report is to be publicly released and tabled within 5 years after the commencement of this Act; (b) subsequent intergenerational reports are to be publicly released and tabled **within 5 years** of the public release of the preceding report. … 21 Contents of intergenerational report An intergenerational report is to assess the long term sustainability of current Government policies **over the 40 years** following the release of the report, including by taking account of the financial implications of demographic change.

□ **(추진추이)** 1998년에 공정예산헌장이 도입된 후 총 4번의 세대간보고서를 발간하였음

○ (2002, 2007) 의료, 노인장기요양, 교육, 연금, 기타(국방, 환경) 분야의 장기재정전망을 중심으로 전망 전제, 결과, 개선방향 등을 제시함

○ (2010) 고령화에 영향을 많이 받는 의료, 노인장기요양, 교육, 연금, 소득보장급여, 국방 부분과 환경 부분을 따로 분리해 전망하였으며, 지속가능한 사회를 위한 항목을 강화하고 다양한 분야의 미래 전략을 수립하는 등 중장기전략보고서의 성격

○ (2015) 인구통계학적 추세를 중요하게 보고, 과거의 정책에 따른 재정 전망과 현재 입법화된 정책, 현 정부가 제안한 정책에 따른 3가지 시나리오를 가정하여 40년간의 재정흐름 을 전망

<표 II-1> 호주의 장기재정전망 보고서

발행년도	보고서명	전망기간
2002	Intergenerational Report 2002-03	40년
2007	Intergenerational Report 2007	40년
2010	Australia to 2050: future challenges	40년
2015	2015 Intergenerational Report Australia in 2055	40년

2) 전망범위 및 분야

□ **(전망범위)** 호주의 장기재정전망은 연방정부(Commonwealth)에 국한되며 주 및 지방정부 예산은 포함하지 않음

○ (세입전망) GDP 대비 세입 비율은 2015년 22.0%에서 중기재정계획에 따라 점차 증가해 2020년부터 23.9%를 유지한다고 가정

- 과거 GDP 대비 세입 비율이 일정하게 유지되었던 추세를 반영하여, 글로벌 금융위기로 인해 감소했던 GDP 대비 세입 비율이 2020년까지 과거 추세를 회복한 후 유지되는 것으로 가정

- 23.9%는 부가가치세(Goods and Services Tax, GST)가 도입된 2000~2001년과 글로벌 금융위기 직전인 2007~2008년 동안의 평균 수준

□ **(전망분야)** 의료(Health), 노인장기요양(Aged care), 연금과 개인소득보장급여(Pension and payments to individuals), 교육(Education and training), 국가장애보험(National Disability Insurance Scheme), 국방(Defence)의 6개 항목에 대해 각각 전망

○ (의료) 2027까지의 중기 기간에 대해서는 의료보험(MBS), 병원(Hospitals), 의약품보조(PBS), 개인 의료 보험(PHI), 기타로 나눠서 전망하고 2028년 이후에는 총지출로 전망

- 기본적으로 성별·연령별 급여인구와 성별·연령별 1인당 의료비에 CPI 등을 곱하여 추계(2024년부터는 총량모형으로 전망)

○ (노인장기요양) 노인복지시설서비스(Residential aged care)와 지역사회복지서비스(Community aged care)로 나누어서 추계

○ (연금과 소득보장급여) 정부의 지원이 필요한 개인에게 지출하는 분야를 대상으로 노인지원, 경제활동가능인구 지원, 양육가족지원으로 분류

- (연금)「2011 장기비용추계보고서(Long Term Cost Report)」활용

- (소득보장급여) 학업연금, 육아수당, 보육지원금 등 항목별 구분하여 추계한 후 합산하며, 연령 구간별 인구에 1인당 급여비를 곱하고 항목에 따라 근로

자평균소득 또는 CPI를 곱하여 추계

○ (교육) 초중등·고등·직업교육에 대한 학생 수 및 정부지출을 추계

- CPI와 임금상승률로 지수화된 1인당 교육비에 학생수를 곱해 산출

○ (국가장애보험) 2019년 전면 시행 예정으로 NDIS에서 사용할 수 있는 데이터가 제한적이기 때문에 Productivity Commission's의 Disability Care and Support의 조사 결과를 기반으로 하여 2020년부터는 총지출로 전망

○ (국방) 「2015-16년 국방백서(Defense White Paper)」 예산에서 합의 후, 정책적으로 유지

<표 II-2> 연금과 소득보장급여의 세부내용

구분	내용
노인 지원 (assistant to the aged)	노인연금(Aged and Service Pensions)
경제활동가능인구 지원 (assistance to those of workforce age)	- 장애인지원연금(Disability Support Pension)
	- 편부모 양육 보조금(Parenting Payment Single)
	- 간호인 지원금(Carer Payment/Allowance and Wife Pension
	- 실업보조금과 육아보조금 - (Parenting Payment Partnered and Youth Allowance for unemployed youths)
	- 청소년 복지수당과 학업연금 - (Youth Allowance and Austudy)
양육가족지원 (assistance to families with children)	육아수당(family tax benefit)
	- 보육지원금(Child care benefit and rebate)

출처: 호주재무부(2015) 내용을 바탕으로 재작성

3) 전망기간, 거버넌스 및 절차

□ **(전망기간)** 의료, 노인장기요양, 연금과 소득보장급여, 교육, 국가장애보험, 국방의 6개 항목에 대해 2015년부터 2055년까지의 기간을 대상으로 전망

○ 국방은 2024년 이후의 운영 요구 사항을 예측하기 어려운 점을 고려해 2024까지의

기간만 전망 대상에 포함시키고, 2024년 이후에는 2024년의 지출비율이 유지될 것으로 가정

○ 2015년에서 2019년까지의 중기전망은 '2014-2015 반기 경제 및 재정전망(2014-2015 Mid-Year Economic and Fiscal Outlook, 이하 반기보고서)'에서 제시하고 있는 향후 5년간의 경제성장률, 물가상승률, 실업률, 세입, 세출 등의 전제하에서 분석

□ **(거버넌스)** 장기 재정전망보고서는 재무부(The Treasury)의 주도하에 작성

○ 구체적인 부서 및 운영체제 관련 내용에 관해서는 명시되어 있지 않음

□ **(전망절차)** 재무부 주도하에 각 분야별 전망결과를 도출한 뒤 이를 종합

○ (공통전제) 인구전제 및 거시전제는 2015년에서 2019년까지의 중기기간에 대해서는 반기보고서에서 제시하는 전제를 사용하고 2055년까지 장기기간에 대해서는 Tresasury Projections의 전제 사용

○ (재정전망) 인구전제, 거시경제전제를 이용해 최종적으로 수입, 지출을 추계하기 위한 전망 작업 실시, 기존(또는 현행) 정책(Previous policy), 시행되지는 않았으나 현재 입법화된 정책(Currently legislated), 제안된 정책이 완전히 이행된 상태(Proposed policy) 3가지 시나리오를 가정하여 전망

○ 최종보고서는 재무부장관(Treasurer of the Commomwealth of Australia) 명의로 발간해 의회에 제출

4) 보고서의 구조

□ 인구·거시경제 전제, 수입·지출의 전망에 대한 결과 및 평가, 고령화 사회에 대비해 지속적인 성장을 이루기 위한 경제와 사회 관련 정책 방향 제시 항목으로 분류

○ (전제 및 결과) 경제성장률, 경제참여율, 기본현금수지 등에 대한 전제와 전제를 토대로 추계한 분야별 결과를 설명

○ (정책 방향) 경제성장을 위한 3P(Productivity, Participation, Population)의 촉진과 지속가능한 사회를 위한 환경 유지, 비즈니스를 위한 유연한 정부의 지원 등을 위한 정책 방향 제시

○ 세부 항목별 전망 결과, 민감도 분석, 방법론에 대해선 부록에서 기술

<표 II-3> 보고서의 목차 및 세부 내용

목차	구체적 내용
1. 경제전망	- 향후 40년 동안의 경제전망 - 인구(Population), 경제활동참가율(Participation), 생산성(Productivity) 등 미래 전망에 필요한 거시경제 전제
2. 예산 전망	- 연방정부의 연금의 수입과 지출에 대한 전망, 3가지 시나리오를 가정한 예산 전망 - 'Previous policy', 'Currently legislated', 'Proposed policy' 3가지 시나리오를 상정
3. 미래 대비 전략	- 인구의 고령화와 국내외 경제 환경의 변화에 대비한 다양한 정부 정책 제시

2015 Intergenerational Report Australia in 2055의 목차

1장 향후 40년동안의 호주 경제 전망(How will Australia change over the next 40 years?)
1.1 인구 통계(Demography)
1.2 경제활동참가율(Participation)
1.3 생산성(Productivity)
1.4 장기경제전망(Long-term economic projections)
1.5 환경(Managing the environment)

2장 향후 40년 동안의 정부의 예산(Government budgets over the next 40 years)
2.1 재정총량 전망(Projections of the overall budget position)
2.2 정부 지출(Government spending)
2.3 세입 전망(Revenue projections)
2.4 주요 대차대조표 항목(Major balance sheet items)

3장 미래 대비 전략(Preparing for the future)
3.1. 일자리, 성장 및 기회 창출(Building jobs, growth and opportunity)
3.2. 생산성 및 경제활동참가율 개선의 활용(Harnessing further gains in productivity and participation)
3.3. 지속된 예산 수정(Continuing budget repair)
Appendix A – 전망 요약 (Projection Summary)
Appendix B – 장기 경제·지출 전망의 민감도 분석 (Sensitive analysis of long-run economic and spending projections
Appendix C – 방법론 (Methodology)
Appendix D – 연령별 경제활동참가율 (Age specific participation rates)

주: Participation은 15세 이상 인구 중 경제활동(workforce)에 적극적으로 참여하는 비율을 의미
출처: 호주재무부의 세대간보고서(2015)

5) 전망전제

□ **(전망전제)** 2014-2015 반기 경제 및 재정전망(Mid-Year Economic and Fiscal Outlook) 상의 재정상태를 출발점으로 하며, 다음 3가지 시나리오의 장기 지속가능성을 분석함

○ 시나리오 1: (Scenario **'Previous policy'**: 이전 정책 시나리오) 2014-2015년 예산 이전에 시행되었던 정책에 따른 재정 전망

○ 시나리오 2: (Scenario '**Currently legislated**': 입법화된 정책 시나리오) 호주 의회에서 통과된 법률에 근거한 재정 전망

- 2014-2015년 예산에서 정부가 발표한 정책들이 아직 시행되지 않은 현재 상태를 바탕으로 한 재정 전망

○ 시나리오 3: (Scenario '**Proposed policy**': 제안된 정책 시나리오) 현재 정부가 제안한 모든 정책들이 시행된다는 전제에 따른 재정 전망

□ (인구전제) 현재 인구에 대한 호주통계청(ABS)의 자료, 출산율·사망률·국제순이동 패턴에 기반하여 재무부(Department of Treasury)가 코호트조성법(cohort-component method)를 적용하여 자체적으로 인구전망을 수행함

○ (인구증가율) 과거 40년 동안의 평균 증가율(1.4%)보다 약간 낮은 수준인 1.3%로 가정

- 호주 인구는 현재 23.9백만명에서 2054-55년 39.7백만명으로 증가할 것으로 전망

- 호주 인구가 증가하게 되는 이유는 출산율이 2013년 합계출산율(1.9명) 수준을 유지하지만, 국제순이동자가 크게 증가(매년 215천명)하고 기대수명 연장에 따라 노인 인구가 증가하기 때문임

○ (고령인구) 65세 이상 노인 인구는 기대수명 연장 등으로 급속하게 증가

- 65세 이상 노인인구는 1974-1975년 1.2백만명에서 2054-2055년 8.9백만명으로 증가하고, 전체 인구 중 노인 인구가 차지하는 비중도 8.7%에서 22.6%로 증가할 전망

<표 II-4> 인구 전망

(단위: 백만명, %)

Age range	1974-75	2014-15	2024-25	2034-35	2044-45	2054-55
0-14	3.8	4.5	5.3	5.9	6.3	6.9
15-64	8.9	15.8	17.8	19.9	22.1	23.8
65-84	1.1	3.1	4.3	5.2	5.9	7.0
85andover	0.1	0.5	0.6	1.0	1.5	1.9
Total	13.9	23.9	28.0	32.0	35.8	39.7
Percent age of total population						
0-14	27.5	18.8	19.0	18.3	17.6	17.5
15-64	63.8	66.2	63.6	62.1	61.6	60.0
65-84	8.1	13.0	15.2	16.3	16.6	17.7
85 and over	0.6	2.0	2.2	3.2	4.2	4.9

출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.12.

○ (기대수명) 2015년 출생시 기대수명은 남자 91.5세, 여자 93.6세에서 2055년 출생시 기대수명은 남자 95.1세, 여자 96.6세로 연장

<표 II-5> 호주의 기대수명(year)

	2015	2025	2035	2045	2055
Life expectancy at birth					
Men	91.5	92.6	93.6	94.4	95.1
Women	93.6	94.5	95.3	96.0	96.6
			Further life expectancy at age 60		
Men	26.4	27.9	29.3	30.5	31.5
Women	29.1	30.3	31.5	32.4	33.3
			Further life expectancy at age 70		
Men	16.9	18.2	19.3	20.4	21.3
Women	19.3	20.4	21.4	22.3	23.1

출처: 호주재무부, 2015 Intergenerational Report Australia in 2055, p.5.

○ (노년부양 부담) 65세 이상 노인 인구 1명을 부양하기 위한 생산가능인구(15~64세)의 수는 2015년 4.5명에서 2055년 2.7명으로 줄어들어 노년부양 부담이 증가

<표 II-6> 노년부양 부담 전망

(단위: %)

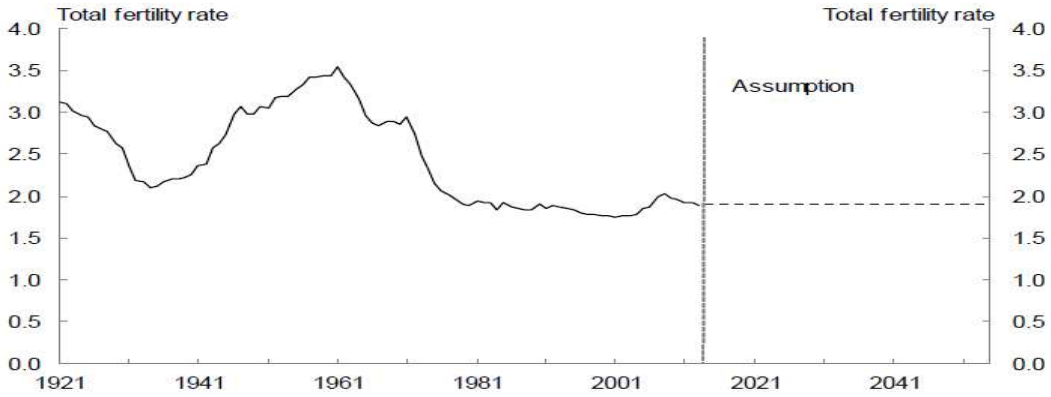
구분	2014-15	2024-25	2034-35	2044-45	2054-55
Dependency ratio	4.5	3.7	3.2	3.0	2.7

주: Dependency ratio = 15~64세 인구 / 65세 이상 인구 × 100
출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.99.

○ (출산율) 2013년 합계출산율 1.9명이 향후 40년간 유지된다고 가정

- 호주의 합계출산율은 1970년 후반부터 안정적으로 유지되고 있으며, 지난 35년간의 출산율 추이를 반영

[그림 Ⅱ-1] 호주의 출산율 추이와 전망



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.4

○ (국제순이동자) 호주의 인구성장에 큰 영향을 미치고 있으며, 호주 정부의 이민 지원 정책으로 인해 증가하고 있는 추세

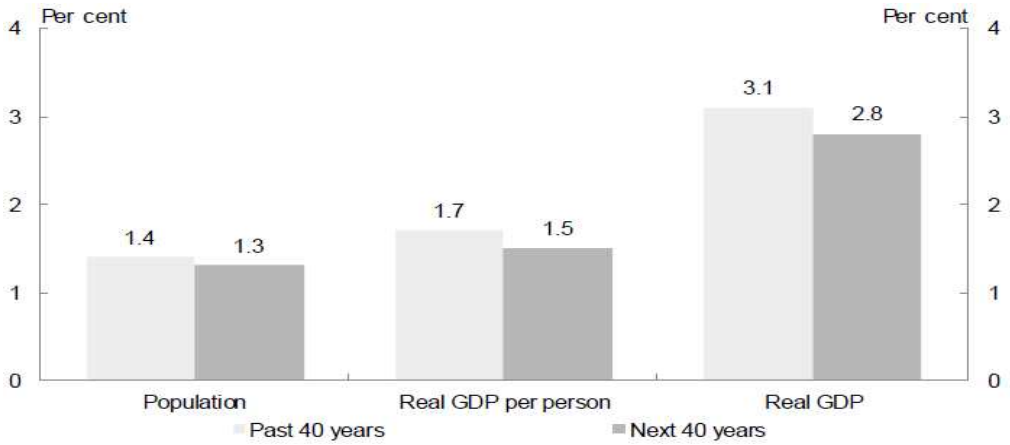
- 2014-2015 반기보고서에서 사용된 가정과 일관되게 국제순이동을 2018-2019년 이후 연간 215,000명으로 추정

- 이민자의 약 54%가 15~29세로 국제순이동자는 호주 거주자에 비해 젊기 때문에 총 인구의 평균연령을 낮출 것으로 예측

□ **(거시전제)** 전망기간 동안의 실질 GDP성장률(2.8%)은 지난 40년 동안의 연평균 실질 GDP성장률(3.1%)보다 낮을 것으로 전망

○ 향후 40년동안의 연평균 1인당 실질 GDP성장률도 1.5%로 과거 40년 동안의 연평균 1인당 실질 GDP성장률(1.7%)보다 낮을 것으로 전망

[그림 Ⅱ-2] 호주의 평균경제성장률 및 1인당 GDP 증가율 전망



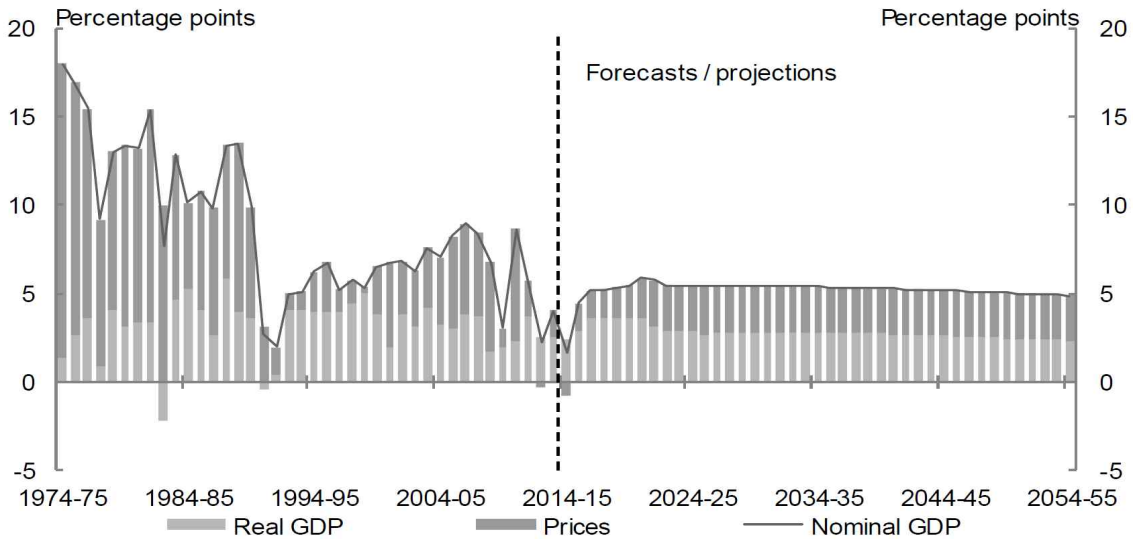
출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.27

○ (경상성장률, 물가, 임금) 전망기간 동안 경상성장률은 연평균 5.25%로 전망되며 2010년 세대간보고서와 동일한 수준

- 물가상승률(CPI증가율)은 호주중앙은행의 중기 목표인플레이션율과 같은 연평균 2.5%로 전망

- 임금상승률은 생산성 증가율 1.5%와 물가상승률 2.5%의 합이 4%로 전망

[그림 Ⅱ-3] 호주의 평균경상성장률 전망



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.31.

- 실업률 5%,

○ (경제활동참가율) 인구고령화에 따라 15세 이상 경제활동참가율이 감소하면서 과거보다 약간 낮은 성장률을 보일 것으로 전망

- 15세 이상 경제활동참가율은 2014-2015년 64.6%에서 2054-2055년 62.4%로 감소할 것으로 전망

<표 II-7> 호주의 연령대별 경제활동참가율

	2014-15	2024-25	2034-35	2044-45	2054-55
15-24	66.6	66.7	66.6	66.9	66.9
25-54	82.3	83.7	84.2	84.5	84.7
15-64	76.2	78.2	78.8	79.1	79.3
15+	64.6	64.9	64.0	63.4	62.4
65+	12.9	15.9	16.9	16.7	17.3

출처: 호주재무부, 2015 Intergenerational Report Australia in 2055, p.18.

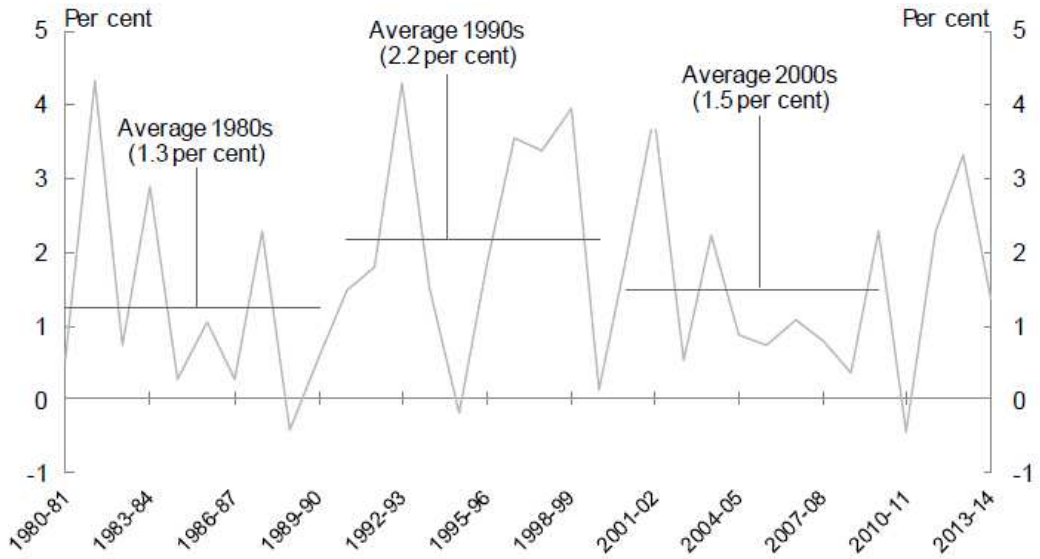
- 경제활동참가율은 인구의 연령분포 변화와 각 연령별 경제활동참가율의 변화에 영향을 받고, 연령별 경활율은 교육수준에도 15

○ (노동생산성증가율) 인구고령화에 따른 경제활동참가율의 하락에도 불구하고 노동생산성 증가로 인해 호주 경제의 성장세가 유지될 것으로 전망

- 2000년대 호주의 생산성은 1.5%로 1990년대 2.2%의 성장에 비교하여 하락

- 2000년대와 동일하게 향후 40년 동안의 노동생산성은 매년 1.5% 증가할 것으로 전망

[그림 Ⅱ-4] 호주의 노동생산성 증가율 추이



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.25

6) 전망결과

□ **(전망결과)** 기본현금수지(Underlying cash balance)는 제안된('Proposed policy') 시나리오 하에서 2015년 GDP 대비 -2.5%에서 2055년 0.5%로 증가할 전망이며, 순부채(Net debt)는 2015년 GDP 대비 15.2%에서 2055년 -15.0%로 감소 전망

□ **(기본현금수지, Underlying cash balance)** 연방정부의 일반정부부문[2](General Government Sector, GGS)을 기준으로 편성하며, 3가지 경우에 따른 지출전망에 따라 차이가 발생 ('Previous policy', 'Currently legislated', 'Proposed policy')

○ (정의) 호주 예산은 총현금수입에서 지출을 차감한 값인 기본현금수지(Underlying cash balance)와 운영수지(net operating balance)에서 순자본투자(net capital investment)를 차감한 값인 재정수지(fiscal balance) 두 가지가 혼합된 형태를 사용

- 2015 Intergenerational Report Australia in 2055 보고서에서는 재정수지(fiscal balance) 보다는 기본현금수지(Underlying cash balance) 개념을 사용

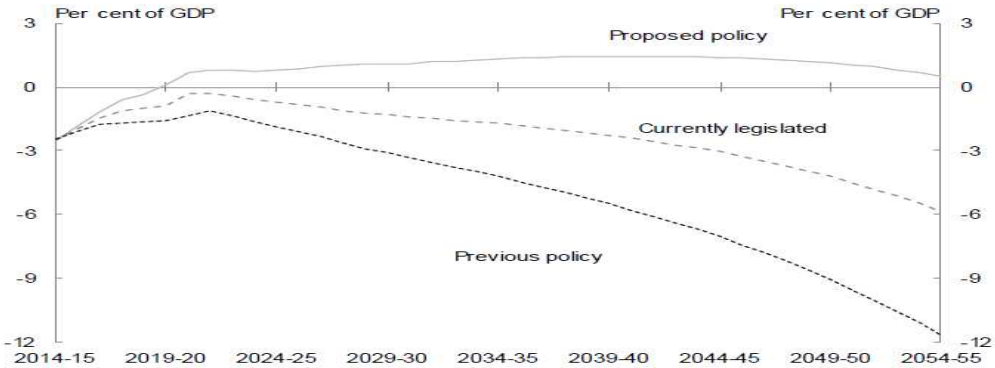
○ (Previous policy) 과거 정부의 정책이 그대로 시행되는 경우 재정적자는 2054-2055년 GDP 대비 11.7%(5,328억 호주달러)에 도달

2) 호주의 공공부문(public sector)은 일반정부(general government sector), 공공금융기업(public financial corporation) 및 공공 비금융기업(public non-financial corporation)으로 나뉘며 이들을 통틀어 전체정부(whole og government)라고 칭한다.

○ (Currently legislated) 현재의 제도가 그대로 유지되는 경우 재정적자는 2054-2055년 GDP 대비 6%(2,667억 호주달러)에 도달

○ (Proposed policy) 향후 제도가 개정되는 경우 기본현금수지는 2014-2015년 적자에서 2019-2020년 흑자로 전환된 이후 2054-2055년 GDP 대비 0.5%(243억 호주달러)에 도달

[그림 Ⅱ-5] 호주의 GDP 대비 기본현금수지 전망



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.47

□ **(순부채 Net debt)** 전술한 3가지 시나리오에 따른 기본현금수지 전망에 따라 순부채 규모의 차이가 발생

○ (정의) 연방정부 일반정부부문(GGS)의 순부채만 해당

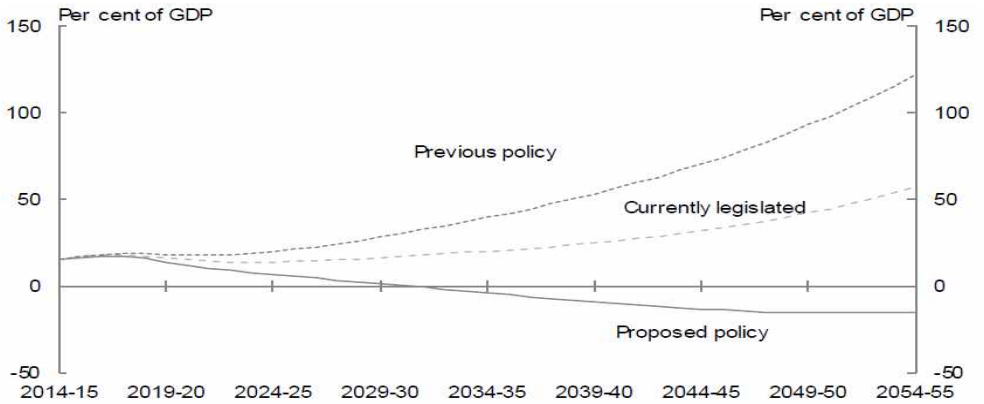
- 현재 호주의 순부채는 다른 선진국에 비해 높은 편이나, '제안된 정책' 시나리오는 순부채 포지션을 영(0) 이하로 보여주는 최초의 세대 간 보고서

○ (Previous policy) 과거정부의 정책이 그대로 시행되는 경우 순부채는 2054-2055년 GDP 대비 122%(5,559십억 호주달러)에 도달

○ (Currently legislated) 현재의 제도가 그대로 유지되는 경우 순부채는 2054-2055년 GDP 대비 60%(2,609십억 호주달러)로 감소

○ (Proposed policy) 향후 제도가 개정되는 경우 순부채는 2031년 이후 없어지는 것으로 전망

[그림 Ⅱ-6] 호주의 GDP 대비 순부채 전망 (GDP 대비 %)



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.52

□ **(총수입)** 국세수입과 기타수입으로 구성

○ **(국세수입)** 2015년 GDP 대비 22.0%에서 중기운용계획에 따라 증가해 2020-2021에 금융위기 이전 평균(2000-01~2007-08)인 GDP 대비 23.9%를 회복하고 전망기간동안 그 비율이 유지되는 것으로 가정

- 세입이 일정하다고 가정한 이유는 ① 지난 30년간 비교적 일정한 GDP 대비 세입 비율을 보여주고 있으며, ② 인구구조변화로 인해 수반되는 비용을 세수 증가가 아닌 미래의 정부지출부담 증가로 부과하고 있기 때문

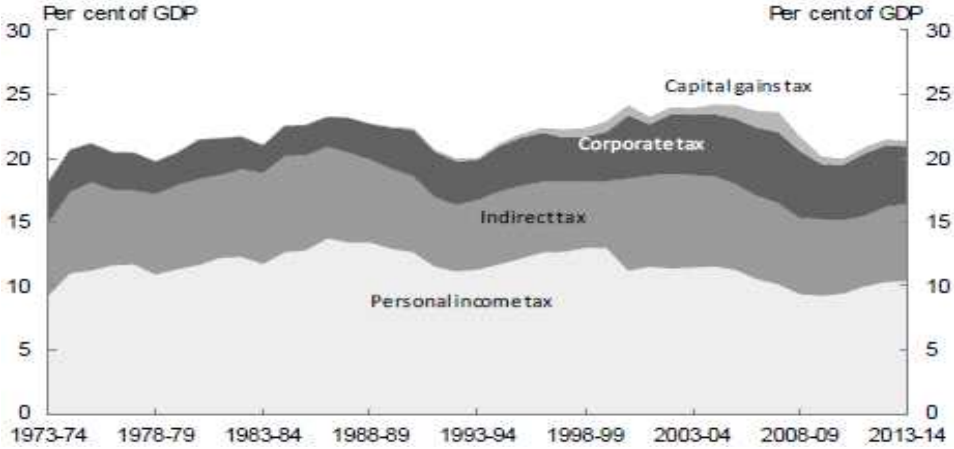
[그림 Ⅱ-7] 호주의 GDP 대비 국세수입 전망

출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.79

- 총수입의 94%를 차지하는 연방정부의 조세수입은 소득세가 71%로 가장 큰

비중을 차지하고, 2000년 도입된 부가가치세(GST)의 영향으로 간접세가 29%로 그 뒤를 잇고 그 외에 법인세, 자본소득세로 구성

[그림 Ⅱ-8] 호주의 GDP 대비 조세수입 추이



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.81

○ (기타수입) 조세수입을 제외한 기타수입의 경우 GDP 대비 2015년 1.6%에서 2055년 2.5%로 규모가 크지 않은 수준

□ **(총지출)** 6개부문(의료, 노인장기요양, 연금과 기타, 교육, 국가장애보험, 국방)으로 구분하고 3가지 시나리오에 대한 GDP 대비 일정 비율을 결과로 제시

○ **(총지출)** 'Previous policy' 시나리오에서의 호주의 총지출 규모는 2054-55년 GDP 대비 37.0%에 달할 것으로 예상되며, 'Currently legislated' 시나리오에서는 31.2%로 전망

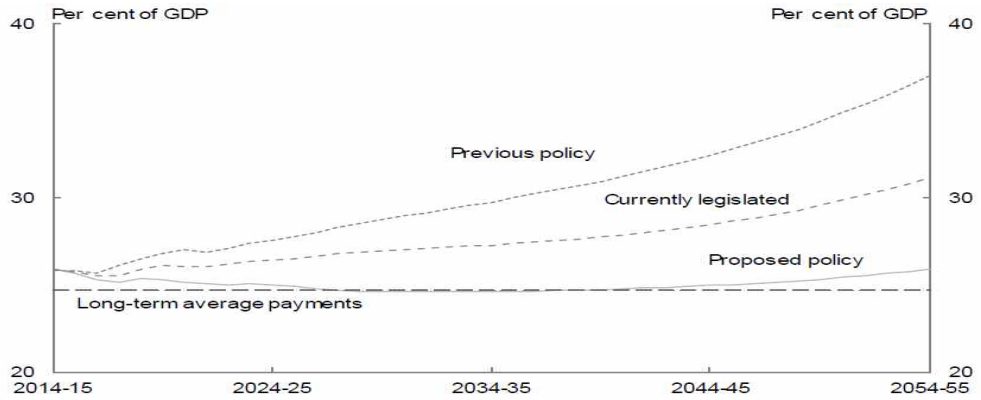
- 두 시나리오 모두에서 GDP 대비 총지출 비율은 제2차 세계대전의 27.6%와 비교해도 상당히 높음

<표 II-8> 호주의 총지출 추계 결과(Proposed policy)

구분	2014-15	2024-25	2034-35	2044-45	2054-55
총지출(GDP 대비 %)	25.0	24.1	23.9	24.2	25.1
총지출(1인당)	17,000	18,300	20,900	24,600	29,400

출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.100

[그림 Ⅱ-9] 호주의 GDP 대비 지출 전망 (GDP대비 %)



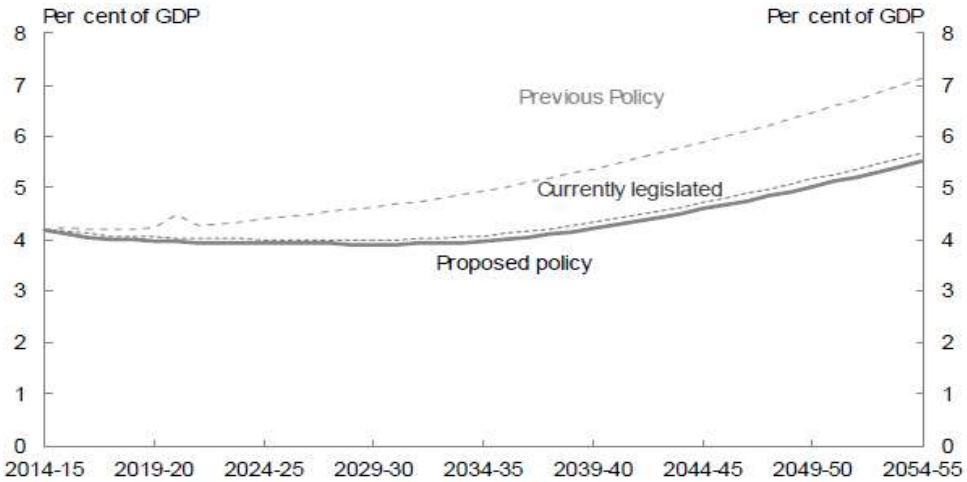
출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.49

□ **(분야별지출)** 의료, 노인장기요양, 연금과 기타보조지원금, 교육, 국가장애보험, 국방 부분에 대한 분야별 지출 결과를 3가지 시나리오 기준으로 결과 제시

○ **(의료)** 의료분야의 지출 규모는 2015년 GDP 대비 4.2%에서 2055년에는 'Previous policy'의 경우 7.1%, 'Currently legislated'의 경우 5.7%, 'Proposed policy'의 경우에는 GDP 대비 5.5%로 상승할 것으로 전망

- 병원 및 개인의료보험에 대한 정책 설정으로 이전의 보고서에서 전망된 정부의 지출 증가 속도보다는 느릴 것으로 예상되지만 인구의 증가 및 고령화에 따라 그 총액은 늘어날 것으로 전망

[그림 Ⅱ-10] 정부의 의료지출분야 추계결과 (GDP대비 %)

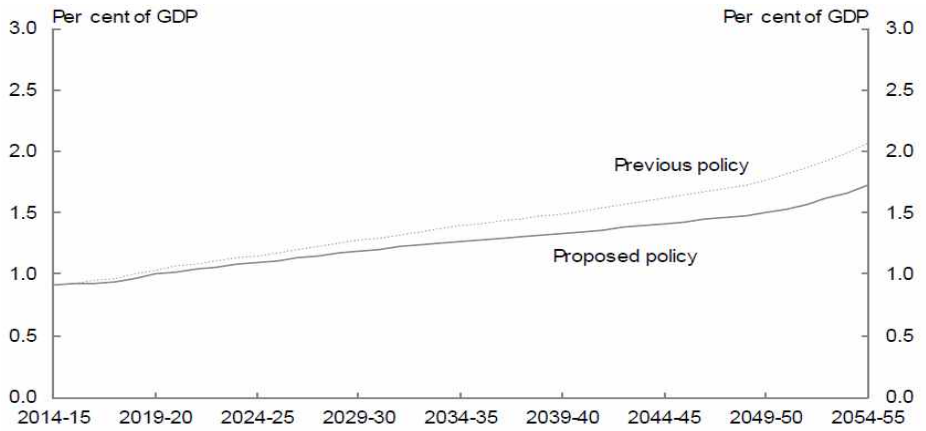


출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.60

○ **(노인장기요양)** Aged care의 총지출 규모는 70세 이상 인구의 급격한 증가로 인해 2015년 GDP 대비 0.9%에서 2055년 'Previous policy' 하에서는 GDP 대비 2.1%, 'Proposed policy' 하에서는 GDP 대비 1.7%로 상승할 것으로 전망

- 주거 시설에서의 노인 간호 및 가정 간호, 간병서비스, 연립주택지원 프로그램 등 다양한 조치들이 시행됨에 따라 'Currently legislated'와 'Proposed policy'의 시나리오에 따른 예상치는 대체로 유사하게 전망

[그림 Ⅱ-11] 정부의 노인장기요양 지출 추계결과 (GDP대비, %)



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.71

<표 Ⅱ-9> 의료 및 노인장기요양 지출 추계 결과(Proposed policy)

(단위:GDP 대비, %)

구분	2015	2017	2025	2035	2045	2055
의료	4.2	n	3.9	4.0	4.6	5.5
노인장기요양	0.9	n	1.1	1.3	1.4	1.7

(단위:real spending per person, 2014-2015 dollars)

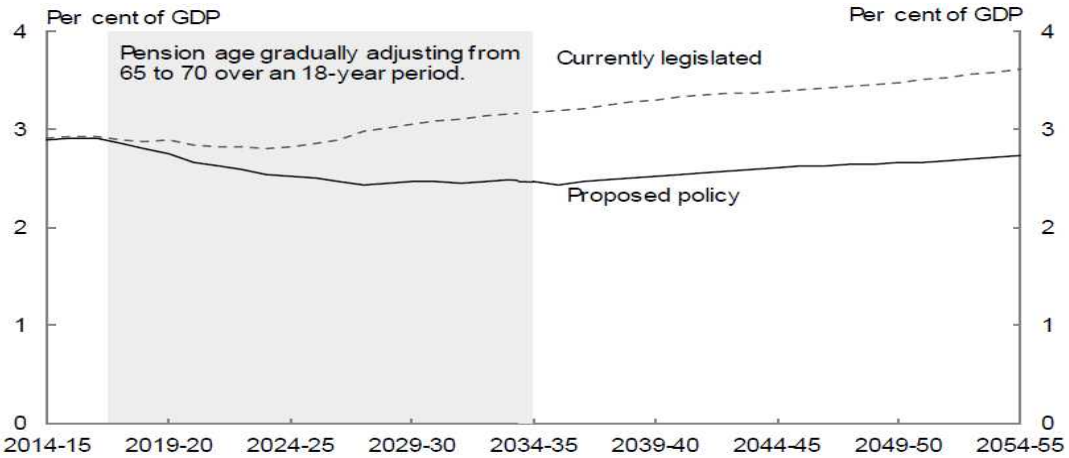
구분	2015	2017	2025	2035	2045	2055
의료	2,800	n	3,000	3,500	4,700	6,500
노인장기요양	620	n	830	1,100	1,400	2,000

출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.100-101.

○ **(연금)** 'Currently legislated'에서는 2015년 GDP 대비 2.9%에서 2055년 3.6%로 증가할 것으로 예상되며 'Proposed policy'하에서는 2055년 2.7%로 약간 감소할 것으로 전망

- 연금 수급연령을 높이는 것과 급여액을 줄이는 제도 등의 개혁안을 발표했지만, 대다수가 이행되지 않아 'Previous policy', 'Currently legislated' 시나리오에 따른 예상치는 대체로 유사하게 전망

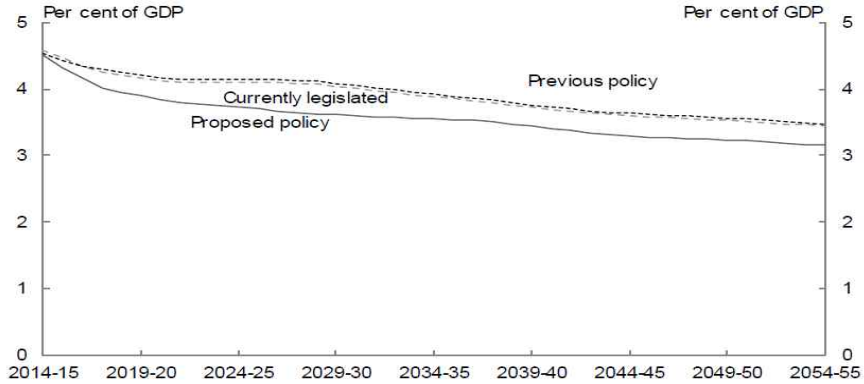
[그림 Ⅱ-12] 연금 지출분야 추계 결과 (GDP대비, %)



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.70

○ **(소득보장급여)** 소득보장급여는 경제활동가능인구 지원과 양육가족지원으로 분류되며, 'Currently legislated'에서는 2015년 GDP 대비 4.5%에서 2055년 3.4%, 'Proposed policy'하에서는 2055년 3.2%로 감소할 것으로 전망

[그림 Ⅱ-13] 소득보장급여 총지출분야 추계 결과 (GDP대비, %)



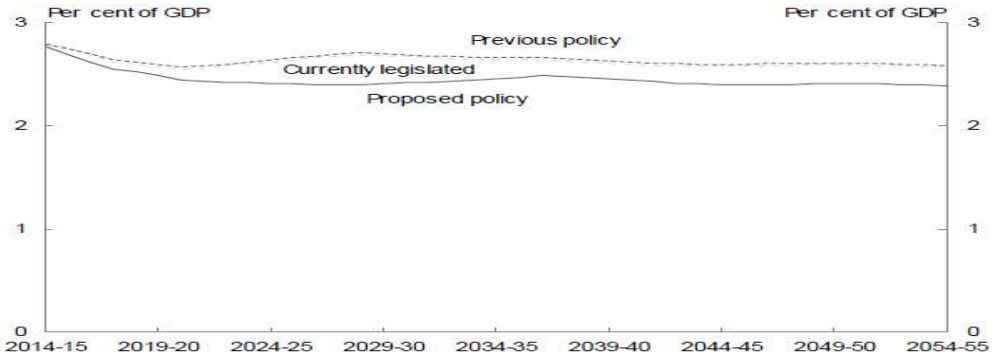
출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.73

- 소득보장급여 대부분의 정책은 아직 시행되기 전이므로 'Previous policy'과 'Currently legislated'의 시나리오에 따른 예상치는 대체로 유사하게 전망
- (근로자 지원) 실업보조금, 청소년 복지수당과 학업연금 등이 포함되어

'Currently legislated'에 따르면 2015년 GDP 대비 2.8%에서 2055년 GDP 대비 2.6%로 감소할 전망이며 'Proposed policy'에 따르면 2055년 GDP 대비 2.4%로 감소할 전망

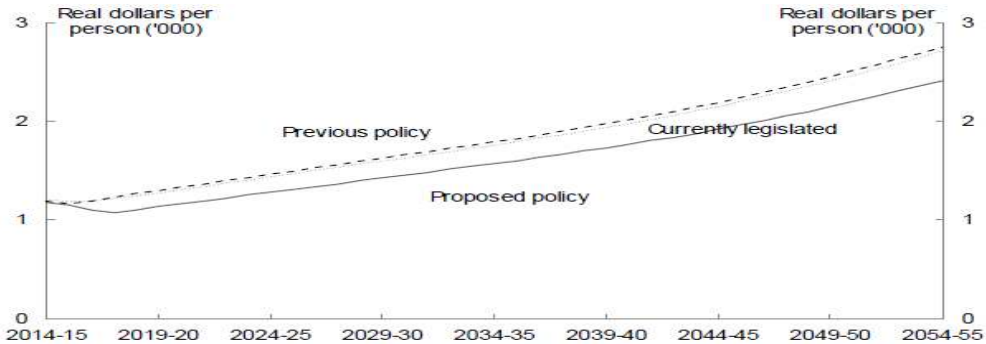
- (양육가족지원) 육아수당과 보육지원금이 포함되어 'Currently legislated' 하에서는 2015년 GDP 대비 1.8%에서 2055년 0.9%로 감소할 전망이며 'Proposed policy'하에서는 2055년 GDP 대비 0.8%로 감소할 전망
- 양육가족지원에 대한 지출 감소의 한 요인은 15세 미만 인구 비율이 2015년 18.8%에서 2055년 17.5%로 감소할 전망에 따른 영향

[그림 Ⅱ-14] 근로자 지원 지출분야 추계결과 (GDP대비 %)



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.74

[그림 Ⅱ-15] 1인당 가족에 대한 정부의 양육가족지원 지출분야 추계결과(real 2014-15 dollars)



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.75

<표 II-10> 연금과 항목별 소득보장급여 지출분야 추계 결과(Proposed 기준)

(단위 : GDP 대비, %)

구분		2015	2025	2035	2045	2055
노인지원	노인연금	2.9	2.5	2.5	2.6	2.7
경제활동 가능인구 지원	장애인지원연금	1.1	0.9	1.0	1.0	1.0
	편부모양육보조금	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
	간호인지원금	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8
	실업보조금	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3
	육아보조금	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	청소년복지수당,학업연금	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
양육가족 지원	육아수당	1.3	0.9	0.7	0.6	0.5
	보육지원금	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
전체 지출		4.5	3.7	3.5	3.3	3.2

(단위 : real spending per person, 2014-2015 dollars)

구분		2015	2025	2035	2045	2055
노인지원	노인연금	2,000	1,900	2,200	2,700	3,200
경제활동 가능인구 지원	장애인지원연금	710	700	830	980	1,200
	편부모양육보조금	190	150	150	140	140
	간호인지원금	320	470	630	780	940
	실업보조금	410	310	340	340	350
	육아보조금	40	30	30	30	30
	청소년복지수당,학업연금	190	160	160	160	160
양육가족 지원	육아수당	900	660	630	600	590
	보육지원금	280	330	320	310	310
전체 지출		3,100	2,800	3,100	3,400	3,700

출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.100-101을 참고하여 재작성

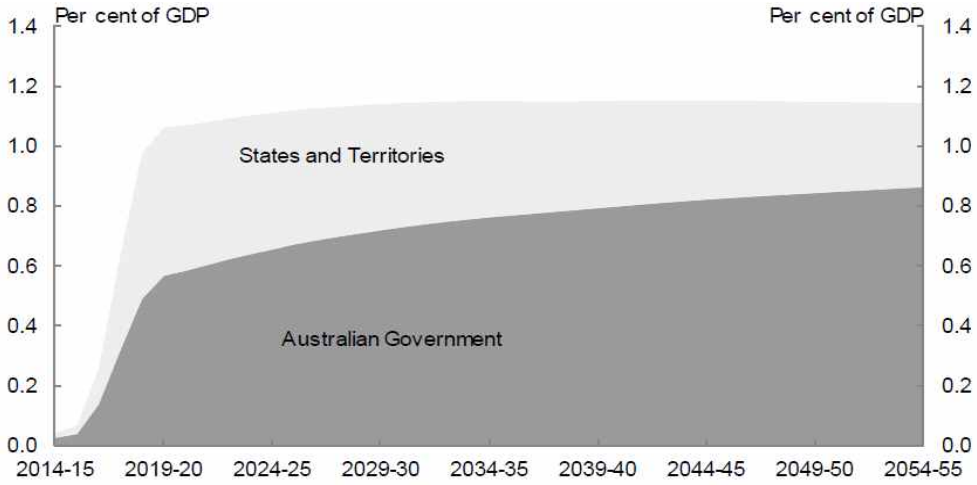
○ **(교육)** 교육분야에 대한 지출은 'Currently legislated'하에서 2015년 GDP대비 1.7%에서 2055년 2.0%로 증가할 예정이며 'Proposed policy'하에서는 2055년 GDP 대비 1.0%로 감소할 예정

- 2015년 예산으로 발표된 여러 가지 교육 개혁을 이행하지 않고 있기 때문에 'Previous policy' 시나리오에 따른 예상치와 대체로 유사

○ **(국가장애보험)** National Disability Insurance Scheme (NDIS)에 대한 총 정부 지출을 추계한 결과 2020-2055년 사이 GDP의 1.1% 수준에서 안정적으로 유지 될 것으로 예상하며 2015년 GDP의 0.1% 미만에서 크게 증가할 것으로 전망

- NDIS가 완전히 운영되는 2019-2020 시기와 맞물려 급격한 증가 추세
- NDIS 총 지출 비율 증가로 호주 정부의 기여는 2020년 55%미만에서 2055년 75%로 증가 전망

[그림 Ⅱ-16] NDIS 총정부 지출분야 추계결과(Proposed시나리오)



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.78

○ **(국방)** 국방 지출은 2015년 GDP 대비 1.8%에서 2024년까지 GDP 대비 2%로 증가한 후 일정하게 유지될 것으로 전망

- 「2015-16년 Defense White Paper」 예산에서 합의 후, 정책적으로 유지

7) 평가

□ **(평가)** 이전 정책('Previous policy')시나리오, 현재 입법화된 정책(c'Currently legislated')시나리오, 제안된 정책이 완전히 이행된('Proposed policy')시나리오 3가지를 토대로 재정을 예측하여 지속가능성을 평가

○ (Previous policy) 2015년 예산 이전의 정책과 관련된 재정 전망

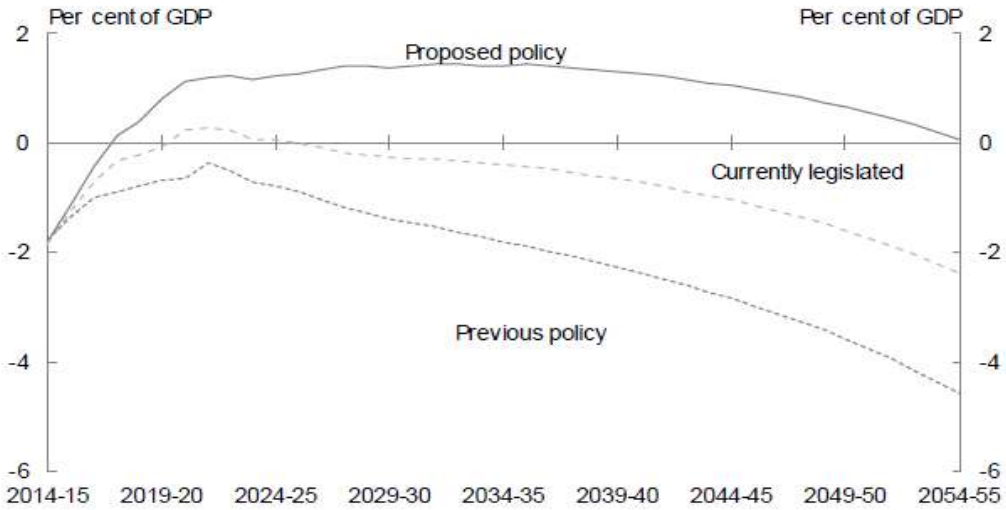
○ (Currently legislated) 현재 정부 정책 범위가 실현되지는 않았지만, 의회에서

통과된 법률에 입각하여 재정 전망

○ (Proposed policy) 정부 정책이 전면적으로 실행되었을 시의 재정을 전망

○ **(재정의 지속가능성)** 이전 정책과 현재 입법화된 정책 시나리오 상에서는 재정 지속가능성의 명백한 악화를 나타내며, 제안된 정책 시나리오 상에서는 재정 압박을 감소시키는데 기여

[그림 Ⅱ-17] 기초현금수지(Primary cash balance)



출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.76

8) 시나리오 및 민감도 분석

□ **(시나리오 분석)** 3가지 시나리오 바탕으로 추계 ('Previous policy', 'Currently legislated', 'Proposed policy')

□ **(민감도 분석)** 경제활동참여율, 생산성, 인구 전제에 대해서 Lower case, Higher case로 구분하여 총 13개 항목으로 나누어서 의료, 노인장기요양, 연금, 교육, 기타 지출에 관한 민감도 분석 실시

○ (경제활동인구참여율) 노인인구의 경제활동참여율 증감, 총 경제활동참여율의 증가와 감소, 실업률의 증가와 감소로 구분하여 민감도 분석

- 높은 참여율을 보인다면 1인당 실질 GDP와 1인당 실질 GNI의 연간 평균 성장률은 0.04 포인트 증가하는 것으로 전망

- 노년층과 여성들의 참여를 독려한다면 경제 및 소득 성장을 끌어올릴 기회를 제공함을 강조

○ (생산성) 높은 노동생산성과 낮은 노동생산성에 대해 민감도 분석

- 1인당 실제 GNI는 생산성에 가장 큰 영향을 받는 것으로 분석
- 생산성 가정이 0.1% 증가 할 때마다 1인당 4,500달러의 실제 GNI 변화 예측

○ (인구) 출산율의 증가와 감소, 기대수명의 증가와 감소, 이민율의 증가와 감소, 등에 대해서 민감도 분석 실시

- 실업률 감소, 이민자 이동 증가 및 노동 참여율 증가는 노동 인구의 비율을 증가시켜 정부 지출을 감소시키는 결과 도출
- 실질 GDP와 실질 GNI의 증가보다 인구 증가가 크기 때문에 출산율과 기대수명이 높아지면 1인당 실질 GDP와 1인당 실질 GNI가 낮아지는 결과 도출

<표 II-11> 민감도 분석을 위한 가정

	Lower	Proposed policy	Higher
Economic			
Total labour force participation rate (15+) (%)	61.5(a)	62.4	63.3(b)
Unemployment rate (%)	4.0	5	6.0
Labour productivity growth (%)	1.4	1.5	1.6
Demographic			
Net migration (no. of people per year)	180,000	215,000	250,000
Fertility (total fertility rate)	1.7	1.9	2.1
Life expectancy at birth (years)			
Males in 2054- 55	84.7(c)	88.1	90.7(d)
Females in 2054- 55	87.9(c)	90.6	92.6(d)

출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.102

<표 II-12> 민감도 분석 결과

	Proposed policy in 2054-55	Participation		Unemployment		Productivity	
		Low	High	**Low**	High	**Low**	**High**
Economic							
Real GDP (growth rate) (a)	2.78	-0.04	0.04	0.03	-0.03	-0.1	0.1
Real GDP per person (growth rate) (a)	1.48	-0.04	0.04	0.03	-0.03	-0.1	0.1
Real GDP per person (b)	$121,900	-$1,800	$1,800	$1,300	-$1,300	-$4,300	$4,500
Real GNI (growth rate) (a)	2.74	-0.04	0.04	0.03	-0.03	-0.1	0.1
Real GNI per person (growth rate) (a)	1.43	-0.04	0.04	0.03	-0.03	-0.1	0.1
Real GNI per person (b)	$117,300	-$1,800	$1,800	$1,300	-$1,300	-$4,300	$4,500
Labour force participation (c)	62.4	-0.93	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
Labour force size (d)	20,340,000	-1.48	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Dependency ratio (e)	2.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Spending (percent of GDP) (c)							
Health	5.5	0.06	-0.06	-0.05	0.05	0.14	-0.14
Aged care	1.7	0.02	-0.02	-0.02	0.02	0.07	-0.07
Age and Service Pensions	2.7	0.05	-0.05	-0.03	0.03	0.03	-0.03
Payments to individuals	3.2	0.04	-0.04	-0.1	0.1	0.07	-0.07
Education	1.0	0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.04	-0.04
	Proposed policy in 2054-55	Fertility		Life expectancy		Migration	
		Low	High	Low	High	Low	High
Economic							
Real GDP (growth rate) (a)	2.78	-0.08	0.07	-0.02	0.01	-0.14	0.14
Real GDP per person (growth rate) (a)	1.48	0.04	-0.04	0.03	-0.02	-0.02	0.02
Real GDP per person (b)	$121,900	$1,700	-$1,700	$1,300	-$1,200	-$900	$1,100
Real GNI (growth rate) (a)	2.74	-0.08	0.08	-0.02	0.01	-0.15	0.15
Real GNI per person (growth rate) (a)	1.43	0.03	-0.03	0.03	-0.02	-0.03	0.03
Real GNI per person (b)	$117,300	$1,500	-$1,500	$1,200	-$1,100	-$1,200	$1,300
Labour force participation (c)	62.4	-0.34	0.32	0.86	-0.73	-0.58	0.61
Labour force size (d)	20,340,000	-3.07	3.08	-0.79	0.25	-5.28	5.42
Dependency ratio (e)	2.7	-0.09	0.09	0.18	-0.13	-0.12	0.11
Spending (percent of GDP) (c)							
Health	5.5	-0.03	0.01	-0.14	0.15	0.02	-0.05
Aged care	1.7	0.05	-0.05	-0.11	0.10	0.08	-0.08
Age and Service Pensions	2.7	0.08	-0.08	-0.19	0.19	0.03	-0.12
Payments to individuals	3.2	-0.05	0.05	0.01	0.00	-0.02	-0.03
Education	1.0	-0.06	0.06	0.01	0.00	0.00	-0.02

출처: 호주재무부, *2015 Intergenerational Report Australia in 2055,* p.103

2. 국가별 전망개괄 및 비교

□ 장기재정전망의 추진근거 및 추이, 전망의 범위와 분야, 전망기간·전망주체·전망절차, 보고서의 구조, 전망전제, 전망결과 등을 개괄 및 비교함

○ 추진근거 및 추이

- 추진근거는 법령상 근거가 있는 국가와 그렇지 않은 국가가 혼재함
- 특히 호주의 경우는 막대한 재정적자가 발생하여 재정건전화를 위한 정부개혁의 일환으로 추진되는 등, 나라마다 추진의 배경이 상이함
  - EU, 호주, 영국은 명시적인 법적 근거가 있으나, 캐나다와 미국은 없음
- EU는 2001년부터 시작되어 현재 6번째 보고서가 발간되었으며, 호주는 2002년부터 시작되어 현재 4번째 보고서가 발간되었고, 캐나다는 2010년부터 시작되어 5번째 보고서가 발간되었음. 영국은 2011년부터 발간되었으며, 미국은 1996년 이래 격년으로 발표되다가 2009년부터 매년 발간되고 있음

○ 전망의 범위

- EU는 일반정부를 기준으로 중앙·주·지방정부를 포함하되 전망결과는 중앙정부와 지방정부를 구분하여 제공하지는 않으며, 세입전망은 간략히 언급[3]하되 세목별 전망결과는 별도로 제공하지 않고, 재산세수입과 연금과세수입은 별도로 전망함. 그 외 수입은 GDP의 일정비율 유지를 가정함
- 호주는 연방정부(Commonwealth)에 국한되며 주·지방정부 예산은 포함하지 않으며, 세입전망은 GDP 대비 세입 비율이 일정하게 유지됨을 가정하고 별도의 중기전망은 제시하지 않음
- 캐나다는 연방·지방정부의 세입·세출 전망을 포함하며, 2012년부터 연금기금도 포함하여 전망함. 2017년부터는 (광의의) 정부로서 원주민정(aboriginal gov't)까지 포함하여 주정부별 전망[4]을 별도로 제시하고 있음. 세입전망은 2017~2022년까지는 PBO의 중기전망을 바탕으로 전망하고, 이후의 세입은 명목GDP의 일정 비율(GDP 대비 13.7%)로 유지된다고 가정함

3) 「Fiscal Sustainability Report 2015」
4) 연방정부, 10개 주(州) 및 3개 준주 정부

- 영국은 중앙정부와 지방정부, 공기업을 포함하는 공공부문(public finances)을 기준으로 전망하되 각각을 별도로 공표하지는 않음
- 미국CBO는 연방정부를 대상으로 전망함

○ 전망분야

- EU는 연금, 건강보험, 장기요양, 교육, 실업급여의 5개 분야를 전망하되, 주로 회원국 간 비교에 초점을 맞추고 있어 분야별 세부 항목의 자세한 전망은 실시하지 않음
- 호주는 의료, 노인장기요양, 연금과 인소득보장급여, 교육, 국가장애보험, 국방의 6개 항목을 전망함
- 캐나다는 연방 및 주 정부의 총수입·지출, 그리고 연금의 수입·지출을 전망함. 연방정부는 의료보조, 사회보조, 평등화교부금, 노령수당, 아동수당의 5개 항목, 지방정부는 의료비, 교육비, 사회적 지출, 기타 프로그램 지출의 4개 항목을 전망함. 그리고 공적연금에 대해서도 전망을 실시함
- 영국은 연금, 성인사회보험, 기타 지출에 대해 전망함
  - 연금은 국가연금, 연금수급자급여, 공무원연금을 포함함
  - 기타 지출은 기타 복지지출을 포함함
- 미국CBO는 의무지출과 재량지출, 순이자지출에 대해 전망함

<표 II-13> 각 국의 전망분야

전망분야		EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
지출	연금	연금	연금 및 개인소득보장급여		국가연금, 연금수급자 급여, 공무원연금		
	보건의료	보건의료	보건의료	의료보조		메디케이드, 아동의료보험, 건강보험구매보조금	메디케이드
	장기요양	장기요양	장기요양	노령수당		메디케어	메디케어
	교육	교육	교육	아동수당			
	사회보조			사회보조	성인사회보험	사회보장지출	사회보장지출
	국가별	실업수당	국가장애보	평등화보조	기타 복지급		

전망분야		EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
	지출		험, 국방	금	여, 기타 지출		
재정수지					이자지출을 제외한 기초재정수지	재정수지, 기초재정수지, 연방정부 부채 등 전망	재정수지, 기초재정수지, 연방정부 부채 등 전망

○ 전망기간·전망주체·전망절차

- 전망기간은 EU, 호주, 캐나다가 각각 54년(2016~2070년), 40년(2015~2055년), 75년(2017~2091년)이고 영국은 50년, 미국CBO는 30년임

  • 영국은 2017-2018 회계연도부터 2067-2068 회계연도까지임

- EU의 전망주체는 유럽연합의 경제·재무 이사회(ECOFIN Council)에 의해 설치된 경제정책위원회 및 실무작업반인 고령화워킹그룹(이하 AWG)이며, 호주의 전망주체는 재무부(The Treasury)이고, 캐나다의 전망주체는 의회예산관실(PBO)이며, 영국은 예산책임청(Office for Budget Responsibility: OBR), 미국CBO는 의회예산국(Congressional Budget Office: CBO)임

- EU의 전망절차는 각 분야별 전망결과를 도출한 뒤, 이를 종합하여 회원국 및 EU전체 장기재정전망을 발표함. 호주의 전망절차는 재무부 주도하에 각 분야별 전망결과를 도출한 뒤 이를 종합하여 발표함. 캐나다의 전망절차는 인구 및 거시경제를 전망한 뒤, 이를 토대로 연방정부・지방정부・연금부문의 수입 및 지출을 전망함. 영국은 인구통계학적 변수는 통계청(Office for National Statistics: ONS)에서 가장 최근 발표한 2014년 기준 인구전망을 이용하고 자체적으로 전망한 거시경제 전제와 함께 장기재정을 전망함. 미국CBO는 자체 자체 장기재정전망 모형인 CBOLT(Congressional Budget Office's long-term model)를 이용해 각 항목별로 전망함

○ 보고서의 구조

- EU는 2권의 「The 2018 Ageing Report」보고서를 발간하여, 1권에서는 전망전제 및 전망 방법론을 제시하고, 2권에서는 전망전제 요약 및 전망결과(시나리오 분석 및 민감도 분석 포함)를 제시함. 또한 국가별로 장기재정전망결과를 제시하는 부록과 후속보고서인 「Fiscal Sustainability Report」, 그

리고 3년 주기로 업데이트 형태의 보고서인 「Debt Sustainability Monitor」를 발간함

- 캐나다의 2017년도 보고서는 각 정부의 수입·지출에 대한 전망과 결과에 대한 평가(재정의 지속가능성 평가, 민감도 분석 포함)의 항목으로 구성됨
- 호주는 인구·거시경제 전제, 수입·지출의 전망에 대한 결과 및 평가, 고령화 사회에 대비해 지속적인 성장을 이루기 위한 경제와 사회 관련 정책 방향 제시 항목으로 분류함
- 영국의 2018년 7월 발간 장기재정전망보고서는 총 4개의 장으로 구성됨
- 미국CBO는 전반적인 장기재정전망 결과를 제시하고 주요 지출 분야별 전망, 재정수입 전망, 민감도 분석 및 재정건전화 정책 등으로 구성됨

○ 전망전제

- EU의 전망전제는 인구전제와 거시전제로 구성됨. 인구전제는 회원국의 통계청 및 Eurostat가 2017년 2월 발표한 2015년 기준 인구전제를 활용하고, 거시전제(GDP, 경제활동참가율 등)는 AWG에서 직접 전망을 담당함
- 호주의 전망전제는 2014-2015 재무전망을 바탕으로 보고서를 작성하며 장기재정지속 가능성을 설명하기 위해 3가지 시나리오(이전의 정책, 입법화된 정책, 제안된 정책)를 가정하며, 인구전제와 거시전제로 구성됨. 인구전제는 통계청의 인구 추계자료를 활용하여 재무성이 자체적으로 전망하고, 거시전제(명목경제성장률, 물가상승률, 실업률, 임금상승률 등)는 일정비율 유지를 가정함
- 캐나다의 전망전제는 인구전제와 거시전제로 구성됨. 인구전제는 인구 가정(합계출산율, 기대수명, 이주율 등)을 사용하며, 2063년까지는 Statistics Canada(2015)의 인구 전망을, 그 이후는 PBO의 자체적인 인구 가정을 사용하고 거시전제는 2017~2022년까지는 PBO의 「April 2017 Economic and Fiscal Outlook(EFO)」의 거시변수 가정을 사용하며, 2023~2091년은 PBO의 거시변수 가정(물가상승률, 이자율, 노동투입 및 노동생산성 증가의 추세)을 이용함
- 영국의 전망전제는 인구전제와 거시전제로 구성됨. 인구전제는 통계청(Office

for National Statistics: ONS)의 2016년도 기준 인구전망치를 이용하며 총인구, 연령별 인구 추이를 기술함. 거시전제는 2022-23년까지는 중기전망치를 사용하고, 2023-24년 이후는 장기전망 변수들의 연평균 증가율을 사용함

- 미국CBO의 전망전제는 인구전제와 거시전제로 구성됨. 2028년까지 인구통계학적 전망은 CBO의 10년 기준시나리오의 가정과 동일하며, 그 이후 20년 동안에는 장기추세에 대한 CBO의 평가에 따라 인구전제 가정 및 전망함. 거시전제는 2028년까지의 거시전제 가정은 CBO의 10년 기준시나리오의 가정과 동일하며, 이후 20년 동안에는 장기추세에 대한 CBO의 평가에 따라 거시전제 가정 및 전망함

○ 전망결과

- EU는 시나리오별 그리고 각 지출 분야별 GDP 대비 비중(%)을 단순 합산하여 산출한 결과를 분야별 지출 뿐 아니라 각 국의 총부채에 대한 전망결과를 포함하여 제시함
- 호주는 시나리오별 그리고 각 지출 분야별 전망결과를 제시하되, 기본현금수지, 순부채에 대한 전망결과와 그에 대한 평가를 함께 제시함
- 캐나다는 각 정부별로, 총수입 및 항목별 지출, 그리고 기초재정수지와 순부채, 그리고 공적연금의 기여금과 지출, 순현금흐름에 대한 전망결과를 제시함
- 영국은 총지출, 수입, 각 지출 분야별 전망결과를 제시하며 채무비율과 재정수지의 결과도 함께 제시함
- 미국CBO는 재정수입, 총지출, 의무지출, 재량지출, 순이자지출과 재정수지에 대한 전망결과를 제시함

<표 II-14> 각 국의 장기재정전망 개관 비교표

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
추진근거 및 추이	추진근거			□ EU의 안정·성장협약(Stability and Growth Pact; SGP) 및 안정·수렴프로그램(Stability and Convergence Programmes; SCPs)의 집행지침 ○ 경제정책위원회 Economic Policy Committee(EPC) 내 고령화워킹그룹(AWG)을 설치	□ 공정예산헌장(Charter of Budget Honesty Act 1998)	□ 법령상 명시적인 근거는 없음. - 의회예산관실(PBO)이 「Fiscal Sustainability Report」(이하 FSR) 작성 ○ PBO에서도 정부의 재정구조 지속가능성을 꾸준히 평가하기 위해서는 인구고령화 등의 영향을 고려한 보다 장기적인 관점의 전망이 요구된다고 언급하며 장기재정전망의 필요성 제기	□ 2011년부터 예산책임 및 감사법안(The Budget Responsibility and National Audit Act 2011)에 의해 공공재정의 지속가능성에 대한 분석 보고서를 매년 발간하고 국회에 제출	□ 미국 의회예산국(Congressional Budget Office : 이하 CBO)의 장기재정전망에 대한 명확한 법적 근거는 없음 - 동 보고서는 경제 및 재정상황에 관한 보고서 중 하나로 매년 발간	□ 연방정부 예산안의 내용을 규정하고 있는 예산회계법(1921년)에는 장기재정전망을 예산안에 포함해야 한다는 규정은 없음 - 다만, 장기에 있을 수 있는 잠재적 위험을 사전에 관리한다는 측면에서 장기재정전망 수행
	추진추이			□ 「2018 Ageing Report」 보고서 시리즈 - 6번째 장기 재정전망보고서, 약 3년 주기로 작성 ○ 2001년 연금, 의료, 장기요양 등 3개 항목 ○ 2003년 보고서부터 교육 및 실업급여에 대한 전망 추가 ○ 2009년 보고서부터 전망전제 및 방법론에 대한 별도의 보고서를 발표	□ 1998년에 법령 시행 후 2015년 4번째 보고서 발간 (2002, 2007, 2010년에 장기재정전망 보고서 발간) (2002, 2007) 의료, 노인장기요양, 교육, 연금, 기타(국방, 환경) (2010) 의료, 노인장기요양, 교육, 연금, 소득보장급여, 국방, 환경 (2015) 3가지 시나리오를 가정하여 40년간의 재정을 전망 - 과거의 정책 - 현재 입법화된 정책 - 제안된 정책	□ 2010년 2월 처음 FSR 작성 및 발표, 가장 최근 보고서인 FSR 2017는 2017년 10월 발표	□ 2011년부터 향후 50년간의 재정전망을 시행하는 「Fiscal sustainability report」를 발간	□ `96년 이후 장기재정전망은 다양한 보고서의 이름으로 연간 또는 격년으로 발표 되다가 `09년부터 현재와 같이 매년 'Long-Term Budget Outlook' 발간	□ `96년 최초 수행된 이래 현재까지 OMB의 장기재정전망은 매년 예산안 Analytical Perspectives의 한 부분으로 수록 ○ FY2011 이후부터 장기재정전망은 예산안(Analytical Perspectives)의 "Long Term Budget Outlook"이라는 별도의 장(章)으로 편성되어 수록
전망의 범위와 분야	전망범위			□ EU 28개 회원국의 **일반정부**(general government) 기준 지출을 전망 ○ 중앙정부, 주정부, 지방정부 및 사회보장기금을 포함하는 지출 - 중앙정부, 주정부 등으로 구분한 전망치는 미제공	□ **연방정부(Commonwealth)**에 국한되며 주 및 지방정부 예산은 포함하지 않음	□ **연방정부 및 지방정부**의 세입 및 세출 전망을 포함, 2012년부터 연금기금도 포함 - 2017년 보고서에서는 연방정부 외에 10개 주(州) 및 3개 준주 정부를 하나의 지방정부로 포괄하지 않고 주정부별 전망을 별도로 제시	□ 영국은 중앙정부와 지방정부, 공기업을 포함하는 **공공부문(public finances)을 기준**으로 전망을 실시 ○ 2022-23년까지의 전망치는 2018년 3월 발표된 EFO(Economic and Fiscal Outlook)의 중기전망 결과를 사용 ○ 2023-24년부터는 별도의 제약이 없는 상향식 방식으로 수입과 지출을 전망	□ **연방정부**를 대상으로 추계	□ **연방정부**를 대상으로 추계 - 자체 경제·인구전망 이용
		중기전망				○ 각 하위 정부에 대한 중기재정전망은 주로 주(州)정부 예산에 게시된 수익 및 지출 예측을 기반으로 하며, PBO의 주/준주 경제 계획에 의해 표준화됨 - 모든 주정부가 2020년까지의 전망			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						을 발표하는 것은 아니므로 2016-20년 사이 재정 정보가 누락될 경우 장기 모형 추계방정식을 사용하여 추정			
	연방정부	세입전망		○ 세입 전망은 「Fiscal Sustainability Report 2015」에서 간략히 언급 - 세목별 전망결과는 별도로 제공하지 않음 - 재산세수입과 연금과세수입은 모형에 의해 별도로 전망 - 그 외 수입은 GDP의 일정비율 유지 가정	○ GDP 대비 세입 비율은 2015년 22.0%에서 중기재정계획에 따라 점차 증가해 2020년부터 23.9%를 유지한다고 가정	○ 2017~2022년까지는 PBO의 중기전망을 바탕으로 전망하였고, 이후의 세입은 명목GDP의 일정 비율을 유지하는 방식으로 전망 - 2022년 이후 전망기간 동안 연방정부 세입은 GDP 대비 13.7%로 유지된다고 가정 □ 연방정부 및 주(州)정부의 총수입 및 지출, 그리고 연금 수입 및 지출을 전망 ○ 총수입 및 지출 프로그램과 함께 순부채(Net debt), 각종 재원이전(Transfer)에 대해 전망 - 총수입 외 세목별 전망은 별도로 실시하지 않음	○ (수입) 세목별 전망 - 소득세, 법인세, 국민보험기여금(NICs), 부가가치세(VAT), 자본세, 기타수입 □ 수입과 지출 모두를 전망 ○ 1인당 세입과 지출을 소득 대비 비율로 고정 - 인구통계학적 변화가 없는 상태에서 실질GDP 대비 차입비율이 변하지 않는 것으로 가정 ○ 주요 세입 및 지출 항목은 인구구조와 규모에 민감하게 반응하기 때문에 인구통계학적 변화로 영향을 받을 수 있는 수입과 지출의 변동을 분리 -각 항목별로 성별·연령별 1인당 수입, 지출 구조를 추계하고, 이를 인구전망과 결합하여 재정을 전망	○ (재정수입) 세목별 가정에 따라 전망 - 개인소득세, 급여세(payroll tax), 법인세, 소비세, 유산세, 증여세, 기타수입원 □ 재정수입 및 지출(비이자지출 및 이자지출), 재정수지, 연방정부 부채에 대해 전망	○ 전체 재정수입 전망(세입포함) - 베이스라인 시나리오: 2017년 세법 개정안 계속 유지 가정 - 대안 시나리오: 2028년까지는 FY2019 예산안의 전망, 이후 2028년 GDP 대비 수입 비율이 유지 가정 □ 재정수입 및 지출, 순이자지출, 재정수지, 기초재정수지, 국가채무에 대해 전망 -현 정책을 그대로 유지하는 베이스라인 시나리오 - 2019년 예산안 정책을 반영하는 대안 시나리오
		지출 프로그램		□ **연금, 건강보험, 장기요양, 교육, 실업수당**의 5개 분야 - 주로 회원국 간 비교에 초점을 맞추고 있어 분야별 세부 항목의 자세한 전망은 미실시	□ **의료, 노인장기요양, 연금 및 개인소득보장급여, 교육, 국가장애보험, 국방**의 6개 항목	○ **의료보조, 사회보조, 평등화교부금, 노령수당, 아동수당** 등을 전망	○ (지출) 인구구조 변화와 관련된 지출인 **보건의료, 성인사회보험, 교육, 국가연금, 연금수급자 급여, 공무원연금과 기타복지급여 및 기타지출**을 전망	○ 지출: **비이자지출/이자지출** - 비이자지출: 의무/재량 *의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드/아동의료보험(CHIP)/건강보험구매 보조금/기타의무지출 *재량지출: 국방/비국방 - 이자지출	○ 지출: **의무/재량** - 의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드 - 재량지출
			연금	연금	연금 및 개인소득보장급여		국가연금, 연금수급자 급여, 공무원연금		
			보건의료	보건의료	보건의료	의료보조		메디케이드, 아동의료보험, 건강보험구매보조금	메디케이드
			장기요양	장기요양	장기요양	노령수당		메디케어	메디케어
			교육	교육	교육	아동수당			
			사회보조			사회보조	성인사회보험	사회보장지출	사회보장지출
			국가별 지출	실업수당	국가장애보험, 국방	평등화보조금	기타 복지급여, 기타 지출		
		재정수지					○ (재정수지) 해당 보고서의 재정수지는 이자지출을 제외한 기초재정수지로 표시	○ 재정수지, 기초재정수지, 연방정부 부채 등 전망	○ 재정수지, 기초재정수지, 연방정부 부채 등 전망
	주정부					,○ 자체수입, 연방정부로부터의 이전재원 수입, 지출프로그램, 순부채를 전망			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						- 총수입 외 세목별 전망은 별도로 실시하지 않음 - 의료비, 교육비, 사회적 지출, 기타 프로그램 지출을 전망			
	공적연금					○ 순현금흐름(net cash flow), 순자산(net asset position)에 대한 전망과 인구 및 경제 시나리오에 따른 민감도분석을 실시			
전망기간, 주체 및 절차	전망기간	전망주기 및 기간		□ 2018년 보고서의 전망기간은 약 **54년(2016~2070년)**, 전망전제 포함	□ (전망기간) 2**015년부터 2055년까지의 기간**을 대상으로 전망	□ 2017년 보고서에서의 전망기간은 **75년(2017~2091년)**이며, 기본적으로 이전 보고서에서의 전망기간과 동일 ○ 인구고령화의 영향을 완전히 반영(fully captured)하기 위함	□ (전망기간) 전망기간은 **향후 50년(2017-18회계연도부터 2067-68회계연도까지)** 대상	□ (전망주기) `09년 이후 매년 장기재정전망을 추계하여 보고서 발간 □ (전망기간) 최초 55년 전망에서 75년 전망으로 확대, 2016년 이후 다시 **30년 전망**으로 축소 -2016년 이후 연간 발간되고 있는 「Long-Term Budget Outlook」에서는 사회보장 및 메디케어 분야의 일부 **사회보장분야의 수입과 지출, 메디케어의 수입** 분야에 한해 **향후 75년**을 전망하며 그 외 분야는 향후 30년 전망	□ (전망주기) 매년 예산안에 장기재정전망 결과 수록 □ (전망기간) FY1997 예산안에서는 2050년까지 전망하였고 이후 FY1999부터 FY2017까지는 70년 이상의 상이한 기간에 대해 전망하였으나, **FY2016 이후 25년**의 기간에 대해서 전망 ○ 다만, **사회보장(OASDI) 및 건강보험**의 계리적 전망의 경우에는 지속적으로 **75년**의 기간에 대해서 전망
		중기전망의 활용 또는 연계성				○ 연방수입에 대한 중기전망은 PBO의 「April 2017 Economic and fiscal Outlook(EFO)」을 활용	□ (중기전망과의 연계성) 전망 초기 5개 회계연도에 대해서는 중기전망보고서의 결과를 따름 ○ 이번 보고서의 2022-23년까지의 결과는 2018년 3월에 발간된 중기전망 보고서「Economic and Fiscal Outlook(EFO)」를 사용하였으며 이후 기간에 대해 전망	□ (중기전망과의 연계성) CBO의 장기재정전망의 첫 10년은 중기재정전망과 연계 ○ 장기재정전망의 최초 10년은 CBO에서 수행하는 중기재정전망을 따르며, 이후 기간에 대해서 전망	□ (중기전망과의 연계성) 약 10년 전망까지는 예산안의 중기전망과 연계, 이후 전망은 장기모형으로 추계 ○ 매년 예산안에 실리는 OMB의 중기 이후 장기재정전망은 OMB가 장기전망을 위해 자체적으로 개발한 별도의 모형으로 추계
	거버넌스			□ 유럽연합의 경제·재무 이사회(ECOFIN Council)에 의해 설치된 **경제정책위원회(이하 EPC)** 및 실무작업반인 **고령화워킹그룹(이하 AWG)** ○ EPC는 각 회원국, EU집행위원회, 유럽중앙은행의 각 전문가 2명으로 구성 ○ AWG는 EPC의 4개 작업반 중 하나	□ 장기 재정전망보고서는 **재무부(The Treasury)**의 주도하에 작성	□ FSR은 **의회예산관실(PBO)**에서 작성되었으며, 연금 부문과 관련하여 캐나다 연방금융감독원(OSFI) 내 연금수리실(OCA)의 협조를 통해 작성	□ **예산책임청(Office for Budget Responsibility: OBR)**에서 여러 부처의 협조 아래 장기재정전망 보고서인 「Fiscal Sustainability Report」를 발간 ○ (부처협조) 예산책임청은 국세청(HMRC), 노동연금부(DWP), 재무부(HMT)와 양해각서를 체결하고 정보공유와 업무 수행에 협조를 받고 있음	□ CBO의 장기재정전망 보고서는 **의료, 은퇴, 장기분석국(Health, Retirement, and Long-Term Analysis Division)**에서 주관 ○ 다만, **주제에 따라 일부 내용은 거시경제분석국, 조세분석국** 등에서 작성 -`18년 보고서에서 **재정수입 시뮬레이션 부분은 조세분석국**에서, **거시경제 시뮬레이션 부분은 거시경제분석국**에서 작성	□ (전망주체) **OMB의 예산심사국(Budget Review)에서 수행**하나, **사회보장지출의 경우 사회보장 보험수리국**에서 전망 ○ 예산심사국은 예산조정 업무와 지출추계 등 대통령 예산안 제출과 관련한 기술적 업무를 담당 ○ 사회보장 지출의 장기전망은 예산안의 장기 경제 및 인구전망을 사용하여 사회보장 보험수리국에서 전망
	전망절차			□ 각 분야별 전망결과를 도출한 뒤, 이를 종합하여 회원국 및 EU전체 장기재정전망을 발표	□ (전망절차) 재무부 주도하에 각 분야별 전망결과를 도출한 뒤 이를 종합	□ 인구 및 거시경제를 전망한 뒤, 이를 토대로 연방정부·지방정부·연금부문의 수입 및 지출을 전망한 후, 재정의	□ (전망절차) 인구통계학적 변수는 통계청(Office for National Statistics: ONS)에서 가장 최근 발표	□ (전망절차) CBO의 자체 장기재정전망 모형인 CBOLT(Congressional Budget Office's long-term model)	□ (전망절차) OMB 모형으로 전 분야 자체 추계 ○ 수입, 지출 전 분야를 추계하며,

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						지속가능성 평가와 민감도 분석을 실시	한 2014년 기준 인구전망을 이용하고 자체적으로 전망한 거시경제 전제와 함께 장기재정전망을 실시	를 이용해 각 항목 전망	지출추계를 이루는 사회보장지출*, 의료지출(Medicare, Medicaid 등)도 자체 추계
	분야별 전망			○ EU회원국이 자체 모형을 통한 전망결과를 EPC에 제공 ○ AWG에서 공통모형을 사용하여 전망	(재정전망) 인구전제, 거시경제전제를 이용해 최종적으로 수입, 지출을 추계하기 위한 전망 작업 실시, 기존(또는 현행) 정책(Previous policy), 시행되지는 않았으나 현재 입법화된 정책(Currently legislated), 제안된 정책이 완전히 이행된 상태(Proposed policy) 3가지 시나리오를 가정하여 전망 ○ (의료) 2027까지의 중기 기간에 대해서는 의료보험(MBS), 병원(Hospitals), 의약품 보조(PBS), 개인 의료 보험(PHI), 기타로 나눠서 전망하고 2028년 이후에는 총지출로 전망 -기본적으로 성별·연령별 급여인구와 성별·연령별 1인당 의료비에 CPI 등을 곱하여 추계(2024년부터는 총량모형으로 전망) ○ (노인장기요양) 노인복지시설서비스(Residential aged care)와 지역사회복지서비스(Community aged care)로 나누어서 추계 ○ (연금과 소득보장급여) 정부의 지원이 필요한 개인에게 지출하는 분야를 대상으로 노인지원, 경제활동가능인구 지원, 양육가족지원으로 분류 -(연금)「2011 장기비용추계보고서(Long Term Cost Report)」활용 -(소득보장급여) 학업연금, 육아수당, 보육지원금 등 항목별 구분하여 추계한 후 합산하며, 연령 구간별 인구에 1인당 급여비를 곱하고 항목에 따라 근로자평균소득 또는 CPI를 곱하여 추계 ○ (교육) 초중등·고등·직업교육에 대한 학생 수 및 정부지출을 추계			※ 미국CBO와 미국OMB를 비교하여 제시함	

	미국CBO	미국OMB 베이스라인 시나리오	미국OMB 대안 시나리오
전망 방법		2028년까지는 2019년 예산안의 베이스라인 전망을 따르며, 이후 현재의 정책이 추계기간 동안 유지된다는 가정 아래 전망	2028년까지는 2019년 예산안의 정책 추정치를 따르며, 이후 2019년 예산안 정책을 반영하여 장기재정전망
재정 수입	세목별 전망	전체 재정수입 전망 (세입포함)	
	소득세, 법인세, 국민보험기여금(NICs), 부가가치세(VAT), 자본세, 기타수입	2017년 세법 개정안 계속 유지 가정	-2028년까지는 FY2019 예산안의 전망 -이후 2028년 GDP 대비 수입 비율이 유지 가정
재정 지출	비이자지출과 이자지출로 구분	(의무/재량 구분)	
	*비이자지출: 의무/재량 *의무: 사회보장/메디케어/메디케이드/아동의료보험(CHIP)/건강보험 구매 보조금/기타의무지출 -사회보장지출: 전망기간 동안 현행법 일정에 따라 전망 -메디케어/메디케이드: 2028년까지 현행법 일정에 따라 전망한 이후에 수혜자수, 초과비용 증가율 가정*을 고려하여 전망 *초과비용 증가율(excess cost growth)이 2029년에서 2048년	*의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드 -현재 정책 계속 유지 -사회보장지출과 메디케어의 경우 기금의 고갈 여부를 고려하지 않고 계속 지급 가정 -향후 25년간 수혜자 1인당 메디케어지출 증가율이 1인당 GDP 증가율보다 1.0%p 높다고 가정	*의무지출: 사회보장/메디케어/메디케이드 -향후 10년간 비국방 재량지출 및 의무지출을 감소시키고 경제성장을 촉진하는 국가안보 및 기타 주요사항에 투자함으로써 적자 감축 -(사회보장지출) 예산안의 경제 및 인구전망을 사용하여 사회보장 보험수리국(Social Security actuaries)에서 전망 -(메디케어) 2019 Medicare Trustees report의 수혜자수 증가와 초과의료지출 증

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
					-CPI와 임금상승률로 지수화된 1인당 교육비에 학생수를 곱해 산출 ○ (국가장애보험) 2019년 전면 시행 예정으로 NDIS에서 사용할 수 있는 데이터가 제한적이기 때문에 Productivity Commission's의 Disability Care and Support의 조사 결과를 기반으로 하여 2020년부터는 총지출로 전망 ○ (국방) 「2015-16년 국방백서(Defense White Paper)」예산에서 합의 후, 정책적으로 유지			<table><tr><td></td><td>미국CBO</td><td>미국OMB 베이스라인 시나리오</td><td>미국OMB 대안 시나리오</td></tr><tr><td></td><td>까지 점진적으로 1.0%에 도달 -아동의료보험: 2028년 이후 GDP의 일정비율로 고정 -건강보험구매보조금: 수혜자수, 초과비용증가율뿐 아니라 보조금에 대한 추가적인 연계요소도 고려 -기타 의무지출 중 환급형 세액 공제(refundable tax credit)는 수입전망의 일부로 전 -그 외 기타의무지출은 2023년에서 2028년 동안 GDP 대비 감소비율 정도를 유지 가정</td><td></td><td>장률을 기반으로 전망 -(메디케이드) 2028년 이후 수혜자 1인당 GDP 성장률보다 1.0%p 더 높은 속도로 지출이 증가하는 것으로 가정</td></tr><tr><td></td><td>*재량지출: 2028년까지 CBO의 전망을 따르고, 그 이후 대체로 2028년의 GDP 대비 비율 유지</td><td>*재량지출: 현 정책이 유지되지 않고 물가상승률과 명목성장률을 감안한 별도의 가정 아래 전망</td><td>*재량지출: 인플레이션과 인구증가율에 속도 연계</td></tr></table>	
	전망결과 발표			○ 분야별 전망결과를 종합하여 회원국별 장기재정전망 결과 도출하고 보고서를 EU집행위원회(EC) 및 AWG의 이름으로 발간		○ 전망전제를 토대로, 연방정부/지방정부/연금 부문에 대한 세부분야별 전망을 실시하고, PBO 명의로 최종보고서 발간		○ 보고서는 CBO의 이름으로 발간	○ 보고서는 OMB의 이름으로 발간
보고서의 구조				□ 2권의 「The 2018 Ageing Report」보고서 발간 ○ The 2018 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies - 전망전제 및 전망 방법론 ○ The 2018 Ageing Report : Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2016-2070)	□ 인구·거시경제 전제, 수입·지출의 전망에 대한 결과 및 평가, 고령화 사회에 대비해 지속적인 성장을 이루기 위한 경제와 사회 관련 정책 방향 제시 항목으로 분류 - (전제 및 결과) 경제성장률, 경제참여율, 기본현금수지 등에 대한 전제와 전제를 토대로 추계한 분야별 결과를 설명 - (정책 방향) 경제성장을 위한	□ 2017년도 보고서는 연방정부 및 10개의 주정부, 3개의 준주를 합친 준주정부(The Territories)의 수입과 지출에 대한 전망 및 결과에 대한 평가(재정의 지속가능성 평가, 민감도 분석)의 항목으로 분류 - 2010년 보고서에서는 방법론 및 전망 전제에 많은 비중을 할애하여 기술 -2011년 이후 보고서에서는 전망 결	□ 2018년 7월 발간된 장기재정전망 보고서는 총 4개의 장으로 구성 ○ Ⅰ. Introduction: 재정지속가능성 분석을 위한 프레임워크, 정부정책에 대한 가정, 보고서의 구조에 대해 설명 ○ Ⅱ. The fiscal impact of past government activity: the public sector balance sheet: 국민대차대조표, 총 정부계정의 대차대조표를 통해	□ 전반적인 장기재정전망 결과를 제시하고 주요 지출 분야별 전망, 재정수입 전망, 민감도 분석 및 재정건전화 정책 등으로 구성	□ 베이스라인 및 대안 시나리오의 장기재정전망 결과 제시한 후 전망의 불확실성을 고려하여 민감도 분석 결과 제시 - (1장) 현재의 정책 유지시 장기재정전망(베이스라인) 결과 제시 및 주요 원인 분석 - (2장) 예산안의 정책 반영시 장기재정전망(대안 시나리오) 결과 제시 및 목표 연방정부 부채 수준을 달성

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				- 전망전제 요약 및 전망결과(시나리오 분석 및 민감도 분석) - statistical annex에서는 국가별로 장기재정전망결과 □ 「Fiscal Sustainability Report」(이하 FSR) - 3년 주기 발간, 발간 주기 사이에 업데이트 형태인 「Debt Sustainability Monitor」(이하 DSM) 보고서가 발간	3P(Productivity, Participation, Population)의 촉진과 지속가능한 사회를 위한 환경 유지, 비즈니스를 위한 유연한 정부의 지원 등을 위한 정책 방향 제시 - 세부 항목별 전망 결과, 민감도 분석, 방법론에 대해선 부록에서 기술	과 및 평가 부분에 더 큰 비중을 할애 -2017년도 보고서에서는 10개의 주 및 3개의 준주정부에 대한 세부적인 전망을 제시하는데 비중	과거 정부의 재정 활동 결과에 대해 분석하고 미래 채무에 대한 추가 정보 및 결론을 서술 ○ Ⅲ. The fiscal impact of future government activity: long-term fiscal projections: 주요 가정 제시, 세입과 세출의 장기적 전망을 토대로 미래 정부 활동의 재정적 결과를 분석 ○ Ⅳ. Summary indicators of fiscal sustainability: 지속가능성 지표에 대한 소개와 전망 결과의 지속가능성을 분석		하기 위한 재정 조정 정도 제시 - (3장) 전망의 불확실성을 고려하기 위한 민감도 분석 - (4장) 사회보장(Social Securities) 및 메디케어(Medicare)에 대한 보험수리적 전망(actuarial projections) - (부록) 데이터, 인구 및 거시전제, 추계 방법에 대한 추가적인 설명
공통전제	인구			○ 인구전제는 **각 회원국 통계청 및 Eurostat이 2017년 2월 발표한 EUROPOP 2015을 활용**	○ (공통전제) 인구전제 및 거시전제는 2015년에서 2019년까지의 **중기기간에 대해서는 반기보고서에서 제시하는 전제**를 사용하고 **2055년까지 장기기간에 대해서는 Tresasury Projections**의 전제 사용	○ **캐나다 통계청이 PBO에서 제공한 가정들을 바탕으로 전망한 결과를 활용**하며 캐나다 통계청의 인구전망(2015)과 2063년까지 일치	○ **예산책임청(OBR)이 성장률, 인플레이션, 실업률 등의 거시경제전망 초안을 작성**	○ **CBOLT를 이용하여 인구 및 거시경제전제, 사회보장, 메디케어, 메디케이드 등을 추계**	○ **자체 인구 및 거시전망을 사용**하여 장기재정전망 수행 -다만, 인구 및 노동력 증가율의 경우는 사회보장 재정보고서(Social Security Trustees' Report)의 중위 가정을 이용하여 전망
	거시 및 시나리오			○ AWG에서 작업	(전망전제) 2014-2015 재무전망(Mid-Year Economic and Fiscal Outlook)을 바탕으로 보고서를 작성하며 장기재정지속 가능성을 설명하기 위해 3가지 시나리오를 가정하여 설명 ○ (Previous policy : 이전의 정책) 2014-2015년 예산 이전에 시행되었던 정책에 따른 재정 전망 ○ (Currently legislated : 입법화된 정책) 호주 의회가 통과시킨 법률에 근거한 재정 전망(정책들이 시행되지 않은 상태에서 현재의 경기 상황을 바탕으로 함) ○ (Proposed policy : 제안된 정책) 현재 정부가 제안한 정책들을 모두 반영한 재정 전망	○ 2022년까지는 PBO의 「April 2017 Economic and Fiscal Outlook(EFO)」을 이용하고, 2022년 이후의 경제전망은 PBO 전망치를 이용 - PBO의 잠재성장률 및 거시전제*등에 대한 전망치를 활용 *CPI, GDP, inflation, 3개월 만기 재무부 채권수익률, 10년 만기 국채수익률 - 주(州) 및 준주 정부에 대한 장기전망을 위해 각 주 및 영토에 대한 기초노동투입량과 노동생산성을 전망하고, 국가별 계획과 일관성을 유지하기 위해 각 시리즈를 조정	○ 해당 거시경제 전제를 국세청(HMRC), 노동연금부(DWP), 재무부(HMT) 등 다른 부서에 전달 ○ 거시경제 전제를 토대로 각 부처가 실시한 개별 재정추계를 예산책임청이 취합 -경제전망과 재정전망이 상호 의존적이므로, 예측의 한 요소의 변화가 전체 예측에 반영될 수 있도록 프로세스를 아래와 같이 반복하여 실행 ○ 예산책임청의 예산책임위원회(Budget Responsibility Committee; BRC)에서 15명의 전문가와 함께 전망 및 가정에 대한 판단을 실시하며 전망 최종결과에 대해 책임을 짊		* 예산안의 장기 경제 및 인구전망을 사용하여 사회보장 보험수리국에서 전망 ○ 장기재정전망 결과는 연방정부 예산안 Analytical Perspectives에 수록 □ 2028년까지의 10년의 기간 동안은 2019 예산안의 중기전망과 동일한 전제 사용하며, 이 후 장기 전망 기간 동안은 가정을 통해 외생적으로 설정
전망전제	인구전제			□ 각 회원국 통계청 및 Eurostat이 2017년 2월 발표한 2015년 기준 인구전제를 활용	□ (인구전제) 통계청의 인구 추계자료를 활용하여 재무성이 자체적으로 전망	□ 인구전제를 설정하기 위하여 합계출산율, 기대수명, 이주율 등의 인구가정을 사용하며, 2063년까지는 Statistics Canada(2015)의 인구 전망을, 그 이후는 PBO의 자체적인 인구 가정을 사용	□ (인구전제) 통계청(Office for National Statistics: ONS)의 2016년도 기준 인구전망치를 이용	□ (인구전제) 2028년까지 인구통계학적 전망은 CBO의 10년 기준시나리오의 가정과 동일하며, 그 이후 20년 동안에는 장기추세에 대한 CBO의 평가에 따라 인구전제 가정 및 전망	□ (인구전제) 인구 증가율 및 노동력 증가율은 2017년 사회보장재정보고서(2017 Social Security Trustees' Report)의 중위 가정을 이용하여 전망

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
		인구증가율		○ 2040년까지 증가, 2050년까지 유지, 이후 2060년까지 감소	○ (인구증가율) 과거 40년 동안의 평균 증가율(1.4%)보다 약간 낮은 수준인 1.3%로 가정	○ 자연증가(출생과 사망의 차이)로 인한 인구 증가세의 감소로 인해 인구증가율은 2016년 1.2%에서 감소하여 2091년까지 0.7%를 유지할 전망	○ (총인구수) 2067년 총인구수는 2014년 기준으로 전망된 인구보다 약 460만 명이 감소한 7,720만 명으로 전망	○ (인구성장률) 2019년부터 2048년까지의 전망기간 동안 인구는 평균적으로 연 0.6%의 속도로 증가하여, 2018년 332백만 명이었던 인구가 2048년 392백만 명에 이를 것으로 전망	○ 인구증가율은 연평균 0.8%에서 2035년까지 3/4수준으로 감소하며, 이후 추계마지막 연도인 2043년에는 연평균 0.5%를 약간 상회하는 수준으로 가정
		연령그룹별 인구		○ 유소년 인구 유지, 고령인구 증가, 생산가능인구 감소	○ (고령인구) 65세 이상 노인인구는 기대수명 연장 등으로 급속하게 증가		○ (연령별 인구 추이) 65세 이상 인구는 2017년 전체인구의 18.1%에서 2067년 26.4%로 증가 -(유소년인구) 0~15세까지의 인구비율은 2017년 18.9%에서 2067년에는 17.1%로 1.8%p 감소 전망 -(생산가능인구) 16세~64세로 구성된 생산가능인구는 2067년도에는 56.5%로 2017년도 대비 6.4%p 감소	○ (고령인구비율) 연령별 인구분포가 변화하여 2018년 전체 인구의 16%를 차지했던 65세 이상 고령인구는 점차 증가하여 2048년에는 전체 인구의 22%에 이를 것으로 전망	
		출산율		○ 지속적인 증가	○ (출산율) 2013년 합계출산율 1.9명이 향후 40년간 유지된다고 가정	○ 합계출산율은 2091년까지 가임여성 한 명당 1.67명으로 일정하게 유지된다고 전망		○ (합계출산율) 2007년 2.1명을 기록한 이후 계속해서 감소 추세인 것을 고려하여 전망기간 동안 합계출산율은 1.9명으로 가정	
		기대수명		○ 남자 7.8세 증가, 여자 6.6세 증가	○ (기대수명) 2015년 출생시 기대여명은 남자 91.5세, 여자 93.6세에서 2055년 출생시 기대여명은 남자 95.1세, 여자 96.6세로 연장	○ 남성(여성)의 기대수명은 2016년 80.5세(84.3세)에서 점차 증가하여 2065년 88세(89.4세), 2091년에는 90.3세(91.3세)에 이를 것으로 전망		○ (기대여명) 0세 기준 기대여명은 2018년 79.2년에서 2048년 82.8년으로 증가하며, 65세인 사람들이 앞으로 더 생존할 것으로 예상되는 기간은 2048년 21.7년으로 2018년의 기대여명인 19.5년보다 2.2년 더 길 것으로 전망	
		순이민인구		○ 감소	○ (순이민자) 호주의 인구성장에 큰 영향을 미치고 있으며, 호주 정부의 이민지원 정책으로 인해 증가하고 있는 추세	○ 2016년 인구 1,000명을 기준으로 6.4명의 이주민을 가정하였으며, 이후 그 수치가 점차 낮아져 2091년에는 인구 1,000명당 5.8명이 이주할 것으로 전망		○ (이주율) 미국 인구 1,000명당 순이주민 수를 나타내는 이주율은 2018년 3.1에서 2048년 3.2로 미세하게 증가하는 것으로 가정	
		노년부양비		○ 급격히 증가	○ (노년부양비) 65세 이상 노인인구 1명당 생산가능인구의 수는 2015년 4.5명에서 2055년 2.7명으로 줄어들어 노년부양비 부담이 증가	○ (노년부양비) 2016년 24.5%에서 지속적으로 증가하여 2091년 54.5%에 이를 전망 - 2016년에는 4.08명, 2040년에는 2.5명, 2091년에는 2.2명이 부양			
	거시전제			□ GDP, 경제활동참가율 등 거시전제는 AWG에서 직접 전망을 담당	□ (거시전제) 전망기간 동안 명목경제성장률 5.25%, 물가상승률 2.5%, 실업률 5%, 임금상승률은 4%로 전망	□ 2017~2022년까지는 PBO의 「April 2017 Economic and Fiscal Outlook(EFO)」의 거시변수 가정을 사용하며, 2023~2091년은 물가상승률과 이자율에 대한 가정뿐 아니라 노동투입 및 노동생산성 증가의 추세	□ (거시전제) 2022-23년까지는 중기전망치를 사용하고, 2023-24년 이후는 장기전망 변수들의 연평균 증가율을 사용(<표 Ⅲ-4> 참고)	□ (거시전제) 2028년까지의 거시전제 가정은 CBO의 10년 기준시나리오의 가정과 동일하며, 이후 20년 동안에는 장기추세에 대한 CBO의 평가에 따라 거시전제 가정 및 전망	□ (거시전제) 물가상승률, 이자율, 실업률의 경우 예산안의 마지막 연도인 2028년 전망치를 추계기간 동안 유지하며, 실질 GDP 성장률은 중기전망기간 이후 2.7%에서 2.8% 사이에 머물 전망

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						등에 대한 PBO의 거시변수 가정을 이용하여 경제전망			
		이자율 및 물가상승률		○ 전망기간 내내 실질 이자율은 3%, 명목 이자율은 5%, 물가상승률은 2%를 유지하는 것으로 가정		○ (이자율) 2023년~2091년 동안 3개월 만기 재무부채권과 10년 만기 국채이자율은 각각 3.0%, 4.0%로 가정 ○ GDP 인플레이션으로 측정된 경제 전반의 물가상승률은 중기적으로 2.0%로 수렴하고 그 수준을 유지할 것으로 예상	○ (이자율) 2037-38년부터 4.7%로 일정 유지 가정 ○ (인플레이션) 2037-38년에 이자율이 4.7%로 유지된 이후에는 장기시점의 CPI값에 따라 상승률이 결정(CPI + 1%p)	○ (이자율) 10년 만기 채권에 대한 실질 이자율은 2017년 말 2.4%에서 2028년 3.7%, 2047년에는 4.8%에 이를 것으로 전망 ○ (물가상승률) CPI-U를 이용해 물가상승률을 전망할 경우 30년의 전망 기간동안 물가상승률은 평균 2.4%가 될 것이라 전망하였으며, GDP 물가지수를 사용하는 경우 CPI-U를 이용하는 경우에 비하여 물가상승 속도가 0.4%p 낮을 것이라 전망	○ 10년 만기 채권 이자율 3.8%, CPI 물가상승률 2.3%, 실업률 4.8%로 가정
		자본스톡 증가율		○ 노동 성장률과 기술 진보율의 합(Capital Rule)으로 설정					
		노동 관련 전망		○ 취업률, 경제활동참가율, 실업률 전망결과에 따르면 EU 전반적으로 노동시장 전망이 긍정적인 추세 - (취업률) 20-64세의 취업률 4.7%p 증가 - (경제활동참가율) 20-64세의 경제활동참가율 3.2%p 증가 - (실업률) 15-64세의 실업률은 2.2%p 감소	- (경제활동참가율) 인구고령화에 따라 15세 이상 경제활동참가율이 감소하면서 과거보다 약간 낮은 성장률을 보일 것으로 전망			○ (노동력, labor force) 전망기간동안 노동력은 매년 0.4%의 속도로 증가할 것으로 전망	
		실질GDP 성장률		○ (잠재 GDP 성장률) 2016~2020년 평균 1.4%, 2061~2070년에는 1.5% ※전망방법 - 생산함수 접근법에 의해 총 생산성(GDP)과 총요소생산성(TFP), 투입요소(L, K)간의 구조적 관계를 이용하여 전망 · 총 생산성의 경기 변동을 조정하기 위해 추세를 제거한 추세 총요소생산성(Trend TFP)과 잠재적 노동 투입*을 사용 *(실업률이 구조적 실업률(NAWRU)과 같아질 때의 총 노동을 의미)	○ (실질 GDP성장률) 전망기간 동안의 실질 GDP성장률(2.8%)은 지난 40년 동안의 연평균 실질 GDP성장률(3.1%)보다 낮을 것으로 전망	○ 실질 GDP의 경우 2017년에서 2022년까지는 평균 1.9%의 성장률을 보이다가 매년 둔화되어 2091년 1.7%로, 명목 GDP 성장률의 경우 2017-22 기간 동안 4.0%에서 점차 하락하여 2023-91년 3.7%를 유지할 것으로 전망하였으며 이는 1982-2016년 평균치보다 1.3%p 낮은 수준	○ (경제성장률) 연평균 실질 경제성장률은 2.2%, 명목 경제성장률은 4.5% 증가	○ (GDP 성장률) 실질 GDP는 전망기간 동안 매년 1.9%의 속도로 증가할 것으로 전망하였으며, 이는 과거 50년(1968년~2017년) 동안의 실질 GDP 성장률인 2.8%에 비해 하락한 수치 -GDP성장률의 감소는 노동력의 더딘 성장에 기인	○ 실질 GDP 성장률은 과거 평균이 3.3% 수준이었으나, 인구증가율 감소와 노령인구 증가로 인한 노동공급 둔화 추세를 반영해 중기 전망 기간 이후 2.7%에서 2.8% 사이에 머물 전망 -실질 GDP 성장률은 노동력과 생산성 증가율에 대한 가정을 기반으로 전망하며, 시간당 실질 GDP로 측정되는 생산성 증가율은 예산안 평균치인 2.3%로 가정
		평균 실질 은퇴연령		○ EU 평균 실질 은퇴연령*: 남자 2.1세 증가, 여자 2.4세 증가, 여자>남자 *실질 은퇴연령: 실질적으로 노동시장					

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				에서 완전히 퇴장하여 더 이상 경제활동에 참여하지 않는 나이					
		임금상승률 및 생산성, 기타변수		○ 국가별로 시간당 노동생산성 증가율 및 노동시간 증가율을 고려하여 전망 - (시간당 노동생산성 증가율) 2050년까지 증가, 이후 유지 - (노동시간 증가율) 2050년까지 감소, 이후 다시 증가 - (총요소생산성 증가율) 2070년까지 0.9%p 증가	○ (노동생산성증가율) 인구고령화에 따른 경제활동참가율의 하락에도 불구하고 노동생산성 증가로 인해 호주 경제의 성장세가 유지될 것으로 전망	○ 노동생산성 증가율은 총요소생산성과 노동소득분배율의 증가에 의해 결정되며, 장기적으로 1.1%에 수렴할 것으로 전망 -과거 1982년부터 2016년까지의 노동생산성 증가율의 평균치인 1.1%와 동일	○ (평균 소득) 생산성 증가가 정상상태에 이른 2030-31년 후부터 일정하게 유지 ○ (노동생산성) 2030-31년까지 정상상태(steady state)의 성장률로 수렴한다고 가정 ○ (기타 변수) 연평균 GDP 디플레이터는 2.2%, 공공부문 고용률은 0.23% 가정	○ (총 요소 생산성, total factor productivity) 총 요소 생산성의 증가속도는 과거보다 약간 느려져 전망기간 동안 평균적으로 1.2%의 속도로 증가할 것으로 전망되며, 이는 1950년 이후 평균증가 속도인 1.5%보다 느린 수준 -총요소생산성의 증가속도의 감소는 생산성 증가속도의 감소(1990년~2000년 초반 제외), 완만한 속도로 증가한 노동의 질(근로자의 기술력으로 측정)과 GDP 대비 정부투자 비율의 감소에 기인	
전망결과	결과 제시 방식			□ 시나리오별 각 지출 분야별 GDP 대비 비중(%)을 단순 합산하여 산출 ○ 2016년도 GDP 대비 비중 값과 2016~2040년간 증가분(%p) 및 2016~2070년간 증가분(%p)을 병기 ○ 고령화지출 전망 결과는 총 두 가지 버전을 구분하여 제시 - 5개 분야 모두 포함한 총 고령화지출(Total age-related public spending) - 실업급여를 제외한 고령화지출(Strictly age-related public spending) ○ 기본 시나리오, TFP risk 시나리오, AWG risk 시나리오 등을 가정하여 민감도 분석 시행	□ (전망결과) 기본현금수지(Underlying cash balance)는 제안된('Proposed policy') 시나리오 하에서 2015년 GDP 대비 -2.5%에서 2055년 0.5%로 증가할 전망이며, 순부채(Net debt)는 2015년 GDP 대비 15.2%에서 2055년 -15.0%로 감소 전망	□ 상기 방법론과 절차에 따른 장기재정전망 결과(수입, 지출, 기초재정수지, 순부채 등)를 연방정부, 10개의 주정부, 3개의 준주를 포함하는 준주정부(The Territories)별로 나누어 제시	□ (총지출) 정부부채에 대한 이자 지급을 제외한 총 정부지출은 중기계획의 마지막 년도인 2022-23년 GDP 대비 36.7%에서 지속적으로 증가하여 전망의 마지막 해인 2067-68년에는 GDP 대비 44.6%에 이를 것으로 전망	※ 미국CBO와 미국OMB를 비교하여 제시함 미국CBO / 미국OMB 베이스라인 시나리오 / 미국OMB 대안 시나리오 전망결과: - 수입 증가 - 의무지출 증가 - 이자지출도 증가 - 재정적자 확대 전망 / -수입 증가, 재량지출 감소 -그러나 사회보장지출 및 의료지출이 더 크게 증가 - 재정적자 및 부채증가 전망 / -예산안 정책에 의 재정적자 감소 -2039년 균형재정 성 -부채 감소 전망 재정수입: -2018년 GDP 대비 16.6%에서 2048년 GDP 대비 19.8%로 증가 ※매년 전망치-전체재정수입 ※10년 단위 전망치-세목별 *(개인소득세) 2026년 이후 수입은 GDP대비 8.2%(2018년)에서 10.7%(2039~2048년 평균)로 급속도로 증가 *(소비세) 예정대로 2020년도에 특정 고용 / -2018년 GDP 대비 16.7%에서 2043년 18.8%로 증가 -수입은 장기적으로 GDP보다 조금 더 빠르게 증가할 것으로 전망 / -2018년 GDP 대 16.7%에서 2043 17.8%로 증가 -2028년 GDP 대비 입비율 17.8% 유지 정	
	수입				□ (총수입) 국세수입과 기타수입으로 구성 ○ (국세수입) 2015년 GDP 대비 22.0%에서 중기운용계획에 따라 증가해 2020-2021에 금융위기 이전 평균(2000-01~2007-08)인 GDP 대비 23.9%를 회복하고 전망기간동안 그 비율이 유지되는 것으로 가정 ○ (기타수입) 조세수입을 제외한 기타수입의 경우 GDP 대비 2015년 1.6%에서 2055년 2.5%로 규모가		□ (수입) 이자수입을 제외한 수입은 중기계획의 마지막 년도인 2022-23년 GDP 대비 36.1%의 비중에서 전망기간 동안 비슷하게 유지되며, 전망 마지막 해인 2067-68년에는 GDP 대비 35.9% 수준일 것으로 전망 ○ 이러한 결과는 세액 공제와 과세분기점이 물가보다는 소득에 연동되어 올라간다는 전망 가정에 결정적인 영향을 받음 ○ 수입 전망은 인구의 전체적인 규		

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
					크지 않은 수준		모와 연령 구성의 변화, 즉 고령화를 반영 -노령인구는 소득을 통해 GDP에 직접적으로 기여하지는 않으나 연금소득세, 부가가치세, 자본세 등을 지속적으로 납부함에 따라 GDP 대비 세입의 비율을 완만하게 증가시킴 ○ 수입은 2017년 FSR 전망 결과보다 전망기간 동안 GDP 대비 약 0.6%p씩 감소하였는데, 이는 전망 시작 시점에 영향을 미치는 중기전망 변동에 기인 -국민보험기여금, 부가가치세, 자본세 및 기타세수의 하향 조정이 법인세의 상향 조정을 상쇄하는 순효과를 반영		
	지출 전망 결과			□ EU 고령화지출(age-related public expenditure)은 2070년까지 1.7%p 증가 ○ 대부분 EU회원국은 2012년 전망 결과 대비 고령화지출의 증가폭 둔화 - 연금 개혁 및 인구 전제 업데이트로 인한 과거 대비 부양비 감소에서 기인 ○ (연금지출) 2040년까지 GDP 대비	□ (총지출) 6개부문(의료, 노인장기요양, 연금과 기타, 교육, 국가장애보험, 국방)으로 구분하고 3가지 시나리오에 대한 GDP 대비 일정 비율을 결과로 제시 ○ (총지출) 'Previous policy' 시나리오에서의 호주의 총지출 규모는 2054-55년 GDP 대비 37.0%에 달할 것으로 예상되며, 'Currently legislated' 시나리오에서는 31.2%로 전망 □ (분야별지출) 의료, 노인장기요양, 연금과 기타보조지원금, 교육, 국가장애보험, 국방 부분에 대한 분야별 지출 결과를 3가지 시나리오 기준으로 결과 제시 ○ (연금) 'Currently legislated'에서	○ 2016년 GDP 대비 13.4%였던 연방정부 지출은 중기에 12.8%로 감소하며, 노령연금 지출로 인해 2030년 GDP 대비 13.0%까지 증가하였다가 점차 감소하여 전망 후기 GDP 대비 11.3%에 이를 전망	□ 건강보험과 국가연금, 연금수급자급여 지출의 증가가 총지출 증가의 주요인으로 나타났으며, 이는 정부의 중기 보건의료지출 증가에 대한 발표와 인구 고령화의 영향 및 보건의료지출에 대한 비인구통계학적 지출 압력(non-demographic cost pressure)이 높아진 데서 기인 ○ 국방, 교통 등 인구구조변화에 민감하지 않은 기타 지출(Other spending)은 중기계획 이후 전망년도인 2023-24년부터 GDP 대비 비율이 일정하다고 가정 -단, 기타 지출에 포함된 학자금 대출(student loans)로 인한 채무는 현 제도 하에서 졸업 후 30년이 경과되면 탕감해주므로 지출 증가 요인으로 작용하며, 해당 증가분은 2040년대 중반부터 GDP 대비 약 0.4%으로 가정 ○ 2017년 FSR 전망 결과와 비교할 때, 총지출은 2022-23년 기준 GDP 대비 0.4% 증가하였으며 전망 마지막 연도에는 FSR 2017 대비 0.6% 증가 ○ (국가연금) 2022-23년 GDP 대비	

	미국CBO	미국OMB 베이스라인 시나리오	미국OMB 대안 시나리오
	기반 건강보험에 대한 소비세가 시행되면 이로 인한 세입도 급격히 증가할 것이라 전망		
재정지출	-(**총지출**) 2018년 GDP 대비 20.6%에서 2048년 GDP 대비 29.3%로 증가	-(**총지출**) 2018년 GDP대비 20.8%에서 2043년 22.1%로 증가	-(**총지출**) 2018년 GDP 대비 20.8%에서 2043년 17.0%로 감소
	-(의무지출) 인구고령화로 사회보장 및 메디케어 지출 증가 *GDP대비 12.6%(2018년)에서 17.2% (2039년~2048년 평균)로 크게 증가 -(이자비용) 연방정부부채 증가 및 이자율 상승으로 이자지출 증가 *2018년 GDP대비 1.6%에서 2048년 6.3%로 크게 증가	-인구고령화로 인해 수급자 대비 근로자 비율 감소 *(사회보장지출) 2018년 GDP대비 4.9%에서 2043년 5.6%로 증가 *(의료지출) 메디케어 및 메디케이드는 2018년 GDP대비 4.9%에서 2043년 GDP대비 7.4%로 증가 전망 *(재량지출) GDP보다 느리게 증가할 것이라는 가정에 의해 2018년 GDP대비 6.3%에서 2043년 GDP대비 3.8%로 감소할 전망	-국가 안보 및 기타 중요 분야에 대한 지출을 증가 및 유지하되 향후 10년간 비(比)국방 재량지출 및 의무지출을 감소하는 정책 반영
	-(**재정수지**) 2018년 GDP대비 △3.9%에서 2048년 △9.5%에 이를 전망 *전망 초기 10년 동안은 재정수지가 GDP 대비 일정 수준에 머물렀으나, 이후 20년 동안 지출이 수입에 비해 더 빠르게 증가하여 재정	-**재정수지**는 2043년 GDP 대비 3.3%의 재정적자 전망 *(기초재정수지)는 수입에서 비이자 지출만을 차감하여 전망 *(재정수지)는 수입에서 이자지출을 포함한 총지출을 차감하여 전망	-**재정수지**는 2039년 균형 재정 달성, 2048년 GDP대비 0.9%의 재정흑자를 실현 전망

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				0.8%p 증가, 2070년에는 전망치가 주춤하며 11.0% 수준 ○ (건강보험) 2016년 지출비중은 6.8%에서 지속적 증가하여 2070년 7.7% 도달 - 건강보험 기본 시나리오(AWG reference 시나리오): 기대수명 증가로 발생하는 미래 소득의 절반이 건강과 관련하여 소비되고, 의료비 지출의 소득탄력성은 2016년 1.1에서 2070년에 1로 수렴한다고 가정	는 2015년 GDP 대비 2.9%에서 2055년 3.6%로 증가할 것으로 예상되며 'Proposed policy'하에서는 2055년 2.7%로 약간 감소할 것으로 전망 ○ (소득보장급여) 소득보장급여는 경제활동가능인구 지원과 양육가족 지원으로 분류되며, 'Currently legislated'에서는 2015년 GDP 대비 4.5%에서 2055년 3.4%, 'Proposed policy'하에서는 2055년 3.2%로 감소할 것으로 전망 ○ (의료) 의료분야의 지출 규모는 2015년 GDP 대비 4.2%에서 2055년에는 'Previous policy'의 경우 7.1%, 'Currently legislated'의 경우 5.7%, 'Proposed policy'의 경우에는 GDP 대비 5.5%로 상승할 것으로 전망		5.0%에서 2067-68년 GDP 대비 6.9%까지 증가할 것으로 전망(FSR 2017 전망 대비 0.2%p 하락) -사망률 증가, 연금수급자의 기대수명 연장 등 인구통계학적 추세에 의해 크게 영향을 받음 -국가 연금 수급 개시 연령을 2018년 11월까지 65세, 2020년 10월까지 66세, 2039년까지 68세로 늦추려는 정부 계획의 효과를 포함(현재는 2046년까지 68세가 연금 수급 개시 연령임) ○ (공무원 연금) 2022-23년 GDP 대비 2.1%에서 2067-68년 GDP 대비 1.5%로 감소 -2010년부터 도입된 부서 지출 삭감 및 공공 부문 일자리 감소 개혁이 반영됨 ○ (보건의료) 2022-23년 GDP 대비 7.6%에서 2067-68년도에는 GDP 대비 13.8%로 크게 증가할 것으로 전망(FSR 2017 전망 대비 0.6%p 증가) -이전 FSR 2017 보건의료 지출 전망과의 차이는 국민건강보험의 잉글랜드 자원예산을 2018-19년부터 2023-24년까지 실질적으로 평균 3.4% 증가시킬 것이라는 영국정부의 2018년 6월 발표에 크게 기인 -비인구통계학적 지출 압력에 대한 가정 차이에 따라 다음과 같은 민감도 분석을 실시 · (Lower other cost pressures) 2038-39년도까지 매년 0.5% 증가한다고 가정하며 그 결과 2067-68년에 보건의료 지출은 GDP 대비 11.7%로, 기준 전망(baseline projection)보다 GDP 대비 2.1%p 낮아질 것으로 전망 · (Higher other cost pressures) 2038-39년도까지 매년 1.5% 증가한		

	미국CBO	미국OMB 베이스라인 시나리오	미국OMB 대안 시나리오
	수지 악화 *(**부채비율**) 2018년 GDP 대비 78%에서 2028년 96%, 2048년 152%에 이를 전망 (수입증가<지출증가)	-연방정부부채(federal debt held by the public)는 GDP 대비 연방정부 부채비율 *(**부채비율**) 2018년 78.8%에서 2028년 88.3%로 증가하며, 전망 마지막 연도인 2043년에는 93.7%에 도달하는 것으로 전망	*(**부채비율**) 2018년 78.8%에서 2028년 72.6%로 감소하며, 전망 마지막 연도인 2043년에는 39.2%에 도달하는 것으로 전망

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
							다고 가정하며 그 결과 2067-68년에 보건의료 지출은 GDP 대비 16.3%로, 기준 전망(baseline projection)보다 GDP 대비 2.5%p 높아질 것으로 전망 · (no other cost pressures) 다른 압력이 없을 경우 보건의료 지출 증가가 훨씬 더디게 이루어져 2067-68년에 기준 전망(baseline projection)보다 4.8%p 낮은 GDP 대비 9.0%로 전망		
				○ (장기요양) 인구고령화로 인해 장기요양 수요가 늘어남에 따라 2070년 2.8%로 급격히 증가	○ (노인장기요양) Aged care의 총 지출 규모는 70세 이상 인구의 급격한 증가로 인해 2015년 GDP 대비 0.9%에서 2055년 'Previous policy' 하에서는 GDP 대비 2.1%, 'Proposed policy' 하에서는 GDP 대비 1.7%로 상승할 것으로 전망	○ 연방정부의 노인복지지출은 2016년에 GDP 대비 2.3%를 차지하였으나, 베이비붐 세대가 65세에 이르면서 해당 지출이 증가하며 2032년에 GDP 대비 2.9%로 정점에 이를 전망	○ (성인사회보험) 2022-23년 GDP 대비 1.3%에서 2067-68년 GDP 대비 1.9%로 0.6%p 증가(FSR 2017 전망 대비 0.1%p 하락) -인구 고령화의 영향 및 연속적 코호트의 기대 수명 증가와 관련 비용의 상승에 크게 기인		
				○ (교육) 2016년 GDP 대비 4.5%에서 2060년에도 큰 변화 없이 유지	○ (교육) 교육분야에 대한 지출은 'Currently legislated'하에서 2015년 GDP대비 1.7%에서 2055년 2.0%로 증가할 예정이며 'Proposed policy'하에서는 2055년 GDP 대비 1.0%로 감소할 예정	○ 연방정부의 아동수당 지출은 2017년 GDP 대비 1.1%로 정점에 이른 뒤 18세 이하 인구가 전체 인구에서 차지하는 비중이 매년 감소함에 따라 전망 후기에 GDP 대비 0.5%까지 줄어들 전망	○ (교육) 2022-23년 지출은 2015년 지출검토계획(Spending Review plans)과 일치하며 전체 정부 지출 및 투자 전망에 따라 증가하는 것으로 가정 -인구통계학적 추세가 부분적으로는 영향을 미치나 향후 수십 년간 추가 지출 압력의 원천은 아님 · 2022-23년 이후 출산율 감소 및 이에 따른 유소년 인구 부양비의 감소로 인해 지출이 장기적으로 다소 낮게 증가하기 때문 -학자금 대출 관련 재정지원은 정부의 금융 거래로 분류되어 교육 지출이 아닌 기타지출(Other spending)에 포함		
				○ (실업급여) 장기적으로 실업자수가	○ (국가장애보험) National	○ 지방정부(주(州)정부)로의 중앙정			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
				감소하므로 실업급여지출은 2016년 GDP 대비 0.8%에서 2060년 0.6%로 0.2%p 감소 전망	Disability Insurance Scheme (NDIS)에 대한 총 정부지출을 추계한 결과 2020-2055년 사이 GDP의 1.1% 수준에서 안정적으로 유지 될 것으로 예상하며 2015년 GDP의 0.1% 미만에서 크게 증가할 것으로 전망 ○ (국방) 국방 지출은 2015년 GDP 대비 1.8%에서 2024년까지 GDP 대비 2%로 증가한 후 일정하게 유지될 것으로 전망	부 재원이전은 2020년에서 2091년 사이에 GDP 대비 4.2%에서 4.0%로 약간 줄어들 전망 - 보건이전지출(Canada Health Transfer, CHT)과 평등화교부금(Equalization)은 국가 경제 성장 규모에 법적으로 연동되어 증가 -사회이전지출(Canada Social Transfer, CST)은 국가 경제 성장 규모에 연동되지 않아 명목 GDP 증가율 전망보다 평균적으로 0.7%p 낮은 연 3% 수준으로 증가하여 2016년 GDP 대비 0.6%에서 2091년까지 0.3%까지 감소할 전망			
	부채 전망		재정수지 또는 기본 현금수지	□ FSR 보고서에서 부채 전망을 2015년부터 2026년까지 약 10여년에 대해 전망 ○ EU에서 사용하는 부채 개념은 일반정부 부채(D2)를 사용하며 본 보고서에서 정한 일반정부 기준의 총부채에는 현금 및 예금에서의 부채, 채무증권, 대출을 포함 ○ EU회원국 GDP 대비 총부채 비율(gross debt ratio)은 2017년 83.5%에서 2028년 73.4%로 감소 - 기초재정수지 결과는 별도로 제공하지 않는 대신 기초재정수지로 인한 총부채 비율 변화분을 제시 - 2017년 0.8%p에서 2019년까지 0.9%p로 증가하다가 점차 감소하여 2028년에 0.3%p 수준	□ (순부채 Net debt) 전술한 3가지 시나리오에 따른 기본현금수지 전망에 따라 순부채 규모의 차이가 발생 ○ (정의) 연방정부 일반정부부문(GGS)의 순부채만 해당 ○ (Previous policy) 과거정부의 정책이 그대로 시행되는 경우 순부채는 2054-2055년 GDP 대비 122%(5,559십억 호주달러)에 도달 ○ (Currently legislated) 현재의 제도가 그대로 유지되는 경우 순부채는 2054-2055년 GDP 대비 60%(2,609십억 호주달러)로 감소 ○ (Proposed policy) 향후 제도가 개정되는 경우 순부채는 2031년 이후 없어지는 것으로 전망 □ 기본현금수지 ○ 연방정부의 일반정부부문을 기준	□ 총수입과 항목별 지출의 전망결과를 제시하고 이를 기반으로 기초재정수지(primary balance)와 순부채(net debt)를 전망 ○ 2016년 GDP 대비 13.7% 수준이었던 연방정부 수입은 2020년 GDP 대비 13.5%까지 감소하고 중기 시계 이후에는 13.7% 수준에 머무를 전망 ○ 연방정부 수입이 전망기간 동안 지출을 초과함에 따라 기초재정수지는 지속적으로 흑자를 보일 전망이며 이에 따라 현재 GDP 대비 33.2%인 순부채가 2060년까지 사라질 전망	□ (채무비율) 순부채는 중기계획의 마지막 년도인 2022-23년 GDP 대비 80%에서 지속적으로 증가하여 전망의 마지막 해인 2067-68년에는 GDP 대비 283%까지 증가하는 것으로 전망 ○ 국채 금리 하락에 따른 부채 이자 지불 감소로 인해 순이자에 대한 중기전망은 FSR 2017 전망에 비해 소폭 감소 ○ 정부의 2018년 6월 보건의료 지출 발표 영국 정부의 2018년 6월 의료비 지출 증가 발표에 따라 해당 계획에 따른 중기적 영향을 포함하여 전망하였으며, 정부는 추가 지출을 조달하기 위한 방법에 대해서 아직 규모나 구성 등 세부사항을 제시하지 않은 상태임(OBR, Fiscal sustainability report, 2018, p.3) 에 따른 영향을 포함시킴에 따라 FSR 2017 전망과의 차이가 크게 발생하였으며, 이를 제외할 경우 2067-68년도 채무비율은 GDP 대비 218%에 불과할 것으로 전망 □ (재정수지) 기초재정수지는 2022-23년 GDP 대비 -0.3%에서		

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
					으로 편성하며, 3가지 경우에 따른 지출전망에 따라 차이가 발생 -Previous policy -Currently legislated -Proposed policy ○ (정의) 호주 예산은 총현금수입에서 지출을 차감한 값인 기본현금수지와 운영수지에서 순자본투자를 차감한 값인 재정수지 두 가지가 혼합된 형태를 사용 - (Previous policy) 과거 정부의 정책이 그대로 시행되는 경우 재정적자는 2054-2055년 GDP 대비 11.7%(5,328억 호주달러)에 도달 - (Currently legislated) 현재의 제도가 그대로 유지되는 경우 재정적자는 2054-2055년 GDP 대비 6%(2,667억 호주달러)에 도달 - (Proposed policy) 향후 제도가 개정되는 경우 기본현금수지는 2014-2015년 적자에서 2019-2020년 흑자로 전환된 이후 2054-2055년 GDP 대비 0.5%(243억 호주달러)에 도달		2067-68년 GDP 대비 -8.6%까지 적자가 확대될 전망 ○ 중기시계 이후 이자지급을 제외한 공공부문 지출의 GDP 대비 비중은 빠르게 증가하여 이자지급을 제외한 세입 전망치를 초과 ○ 2022-23년과 2067-68년 사이 기초재정수지의 총 하락분인 GDP 대비 8.3%p(현재의 1,760억 파운드 상당) 중 4.8%p는 비인구통계학적 지출 압력에 따른 보건의료 지출 증가, 나머지 3.5%p는 인구통계학적인 압력에 의한 것으로 나타남		
	평가				□ (평가) 이전 정책('Previous policy')시나리오, 현재 입법화된 정책(c'Currently legislated')시나리오, 제안된 정책이 완전히 이행된('Proposed policy')시나리오 3가지를 토대로 재정을 예측하여 지속가능성을 평가 ○ (Previous policy) 2015년 예산 이전의 정책과 관련된 재정 전망 ○ (Currently legislated) 현재 정부 정책 범위가 실현되지는 않았지만, 의회에서 통과된 법률에 입각하여 재정 전망 ○ (Proposed policy) 정부 정책이 전면적으로 실행되었을 시의 재정을 전망 ○ (재정의 지속가능성) 이전 정책과		□ 지속가능성을 유지하기 위해 현 시점에서 필요한 재정수지 개선폭을 나타내기 위해 inter-temporal budget gap과 fiscal gap을 사용 ○ (inter-temporal budget gap) S2와 같은 개념으로 장래에 걸쳐 GDP 대비 채무잔고를 현 시점 수준으로 안정적으로 유지하기 위해서 현 시점에서 필요하게 되는 수지 개선 폭을 말하며, 이번 보고서에서는 GDP 대비 8.6%로 추계되어 2017년 FSR 전망보다 1.6%p 악화 -이전 지출 계획과 비교할 때 향후 5년 동안 예상되는 인구통계학적 압박과 기타 비용에 따라 이전 전망보다 전반적으로 악화된 결과를 보임 ○ (fiscal gap) S1과 같은 개념으로	□ (평가) 2048년의 연방정부 부채를 GDP 대비 일정 비율로 유지하기 위해 필요한 재정규모 측정하여 재정건전화 상태 평가	□ (평가) 2043년의 연방정부 부채를 GDP 대비 일정 비율로 유지하기 위해 필요한 재정규모(fiscal gap)를 측정하여 재정건전화 상태 평가

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
					현재 입법화된 정책 시나리오 상에서는 재정 지속가능성의 명백한 악화를 나타내며, 제안된 정책 시나리오 상에서는 재정 압박을 감소시키는데 기여		GDP 대비 목표 채무 비중을 20%, 40%와 60% 각각에 대하여 계산하였으며, 각각의 시나리오와의 비교도 fiscal gap 사용	○ (2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 78%인 경우) 2048년의 연방정부 부채를 2018년 연방정부 부채 수준인 GDP 대비 78%로 유지하기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 1.9%(2019년 기준 약 4,000억 달러)에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요 ○ (2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 41%인 경우) 2048년의 연방정부 부채를 지난 50년간 연방정부 부채 평균치인 GDP 대비 41%로 만들기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 3.0%(2019년 기준 약 6,300억 달러)에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요 ○ 재정건전화 정책의 시작 시기가 늦춰질수록 필요한 재정건전화 규모가 증가하는 것으로 전망 -(2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 78%인 경우) 재정건전화 정책이 각각 2019, 2024, 2029년에 시작되는 경우, 매년 각각 GDP 대비 1.9%, 2.3%, 2.9%의 재정건전화 규모 필요 -(2048년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 41%인 경우) 재정건전화 정책이 각각 2019, 2024, 2029년에 시작되는 경우, 매년 각각 GDP 대비 3.0%, 3.6%, 4.6%의 재정건전화 규모 필요	○ (2043년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 78.8%인 경우) 2043년의 연방정부 부채를 2018년 연방정부 부채 수준인 GDP 대비 78.8%로 유지하기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 0.7%에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요 ○ (2043년의 연방정부 부채 목표 수준이 GDP 대비 45%인 경우) 2043년의 연방정부 부채를 제 2차 세계대전 이후 연방정부 부채 평균치인 GDP 대비 45%로 만들기 위해서는 2019년부터 매년 GDP의 2.2%에 해당하는 만큼 세수를 증가시키거나 지출을 삭감하는 재정적자 개선 필요
	공적연금					□ 공적연금은 CPP(Canada Pension Plan)와 QPP(Quebec Pension Plan)			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						를 포함하며, 기여금과 지출의 전망결과를 제시하고 이를 기초로 순현금흐름과 순자산을 전망 ○ 캐나다 연금의 재정갭은 GDP 대비 0%로 장기간 지속가능할 것으로 전망 - 공적연금의 기여금은 연금 대상 소득(pensionable earnings) 및 기여율(contribution rates)에 의해 결정 · (기여율) 연금 대상 소득의 9.9%로 고정되어 있으며 추가 기여율은 2019년에서 2023년 사이에 단계적으로 상향 조정됨 · (기여금) CPP의 기여금은 2016년 GDP 대비 2.3%에서 장기적으로 GDP 대비 3.1%까지 증가할 것으로 전망 - 공적연금의 지출은 급여(benefit payments)와 관리비용(administrative expenses)으로 구성 · (급여) 인구고령화에 따른 퇴직급여의 증가로 급여 지급액은 2016년 GDP 대비 2.1%에서 점차 증가하여 2040년 2.9%, 2091년 4.2%에 이를 전망 · (관리비용) 관리비용은 전망기간 동안 금융자산(financial assets)의 1.0%와 동일하다고 가정하며, 2016년에는 GDP 대비 0.15%에서 2060년 0.33%까지 증가하였다가 2091년 GDP 대비 0.23%까지 감소할 전망 - 기여금에서 지출을 차감한 순현금흐름은 2016년 GDP 대비 0.03%에서 2025년 GDP 대비 0.23%까지 증가할 전망이지만 이후 점차 감소하여 전망 후기 GDP 대비 -1.31%를 기록할 것으로 전망 - GDP 대비 순자산 비율은 2016년 14.8%에서 2061년 34.6%까지 증가한 후 전망 말기 23.6%까지 감소할 전망			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						· CPP 기여금은 장기적으로 계획 비용에 미치지 못할 것으로 예상되지만 계획 자산의 수익률이 적자를 충당할 만큼 충분하기 때문에 GDP 대비 CPP 순자산은 현재 수준 이상으로 증가하여 자산 축적이 발생 ○ 퀘벡 연금의 재정갭은 퀘벡 GDP 대비 0%로 장기간 지속가능할 전망 - 공적연금의 기여금은 연금 대상 소득(pensionable earnings) 및 기여율(contribution rates)에 의해 결정 · (기여율) QPP 기여율은 퀘벡의 연금 소득 및 기여율에 따라 증가할 것으로 예상되며 2016년 연금 대상 소득(contributory earnings)의 10.65%에서 2017년 10.8%로 증가 후 유지 · (기여금) QPP의 기여금은 2016년 퀘벡 GDP 대비 3.5%에서 장기적으로 3.9%까지 증가할 전망 - 퇴직 연령 인구, 인플레이션 및 실질 임금 성장률에 따라 증가할 것으로 예상되며 인구 고령화가 퇴직 급여를 증가시킴에 따라 꾸준히 증가할 전망 · (급여) QPP 급여 지급액은 2016년 GDP 대비 3.4%에서 점차 증가하여 2040년 4.2%, 전망 말기에는 5.0%에 이를 전망 · (관리비용) 투자비용을 포함한 관리비용은 전망기간 동안 금융자산(financial assets)의 0.2%와 동일하다고 가정하며, 2016년에는 GDP 대비 0.03%에서 2056년 0.04%까지 증가하였다가 2091년 0.03%로 점진적으로 감소할 전망 - 기여금에서 지출을 차감한 순현금흐름은 2016년 GDP 대비 0.03%에서 점차 감소하여 전망 말기 GDP 대비 -1.09%를 기록할 것으로 전망 - GDP 대비 순자산 비율은 2016년 15.7%에서 2055년 21.3%까지 증가			

목차	내용	세부내용	세세부	EU	호주	캐나다	영국	미국CBO	미국OMB
						한 후 전망 말기 15.3%까지 감소할 전망 · QPP 자산 투자 수익이 연간 적자인 현금 흐름을 충당할 만큼 충분한 것으로 전망되어 GDP 대비 QPP 순자산은 축적될 전망			
	지방정부					□ 원보고서에서는 10개 주 및 3개 준주별 자체수입(Own-Source Revenue), 연방정부로부터의 이전지출 수입(Transfer revenue), 지출 프로그램(Program spending), 순부채(Net debt) 전망과 함께 민감도분석 결과를 제시 ○ 전체적으로 지방정부는 현재 재정정책을 유지하는 경우 장기간 지속가능하지 않은 것으로 나타났으며, 현재 GDP 대비 28% 수준인 지방정부 채무비율을 안정화시키기 위해서는 지속적으로 GDP 대비 0.9%에 달하는 증세 또는 지출 삭감이 필요할 것으로 전망 - Quebec주와 Nova Scotia주를 제외하면 현재 재정정책이 지속가능하지 않은 것으로 나타남 · 지방정부가 재정지속가능성을 달성하기 위해서는 각 주와 준주의 프로그램 지출 축소, 세금 인상 및 연방정부로부터의 재원이전 확대 등 하위정부 수준에서의 정책 조치가 필요			

Ⅲ. 주요국의 장기재정전망 방법론

1. 개요

□ 본 장에서는 주요국의 장기재정전망 방법론을 살펴봄

○ 검토대상 주요국은 EU, 캐나다, 영국, 미국CBO임(본 보고서 4페이지 참고)

- EU: “Underlying Assumptions and Projection Methodologies” 보고서 (약 220쪽)
- 캐나다: “Fiscal Sustainability Report”의 부록인 “Fiscal projection methodology” (약 10쪽)
- 영국: “Fiscal Sustainability Report”의 부록 (약 40쪽)
  - 인구추계 및 성인사회돌봄지출(adult social care spending)
- 미국 CBO: “The 2018 Long-Term Budget Outlook”의 부록인 “How CBO Prepares Baseline Budget Projections” (약 13쪽)
  - 주요 지출·수입 추계의 방법론 제시

2. EU

가. 개요

□ EU의 장기재정전망은 공통적으로 합의된 가정(commonly agreed assumptions)과 방법론에 대한 합의, 그리고 일부 항목(주로 연금항목)에 대한 동료평가(peer review)를 통해 수행하고 있음

○ 공통적으로 합의된 가정(commonly agreed assumptions)

- 인구전망자료는 2016-2070 인구예측을 기반으로 하되, 출산율, 평균수명, 순이주(net migration) 등의 인구관련 변수와 외생적인 거시경제변수(경제활동참여율, 고용률 및 실업률), 노동생산성, 실질이자율의 전망에 대해 공통적으로 합의된 가정을 사용함

○ 거시경제 전망과 인구고령화와 관련한 사회보험분야의 전망에 대한 방법론은 각 항목별로 상세히 제시함

- 거시경제 전망은 노동력 예측, 노동생산성 및 잠재GDP 전망을 포함하여 항목별 지출은 연금, 건강보험, 장기요양, 교육, 실업급여를 포함함

○ 동료평가(peer review) 대상에 대해서는 각 항목의 전망 단계로 제시할 예정이며 주요 대상은 아래와 같음

- 연금에 대한 보고서 프레임워크와 전망결과, 퇴직시의 평균임금, 연금에 대한 과세 결과, 장애율에 대한 가정 및 장애연금의 지출결과, 퇴직시의 총평균대체율, 연금과 연금수급자 간의 비율, 고용주와 피고용인의 연금에 대한 기여율에 대한 가정 등

□ 전망방법론은 인구전망자료를 기초로 노동시장을 전망하고 이를 기초로 잠재GDP를 전망한 뒤, 각 분야별로 연령관련 공적지출을 전망하여 합산함으로써 총 공적지출을 전망함

○ 노동시장은 노동생산성(labour productivity), 노동력 투입(labour input), 실업을 전망함

- 노동생산성(labour productivity)은 생산함수법(production function method)을 토대로 수행함

- 노동력 투입(labour input) 전망 또는 노동력 예측(labour force projection)은 코호트 시뮬레이션 모델(Cohort simulation model, CSM)을 토대로 함

- 실업에 대한 전망은 잠재GDP 수준에서 달성되는 균형실업률(NAWRU)[5]을 이용하며, 경제정책위원회(EPC)의 OGWG(Output Gap Working Group)에서 개발한 방법론을 토대로 하는 구조적 실업률 추정치(NAWRU)는 기본 시나리오에서 구조적 실업률의 대리변수로 사용됨

○ 분야별 지출 항목으로는 연령과 관련한 공적지출 항목으로서 연금·보건의료·장기요양·교육·실업을 전망함

- 연금은 다른 항목들과는 달리, 나라마다 제도가 상당히 달라 하나의 분석틀

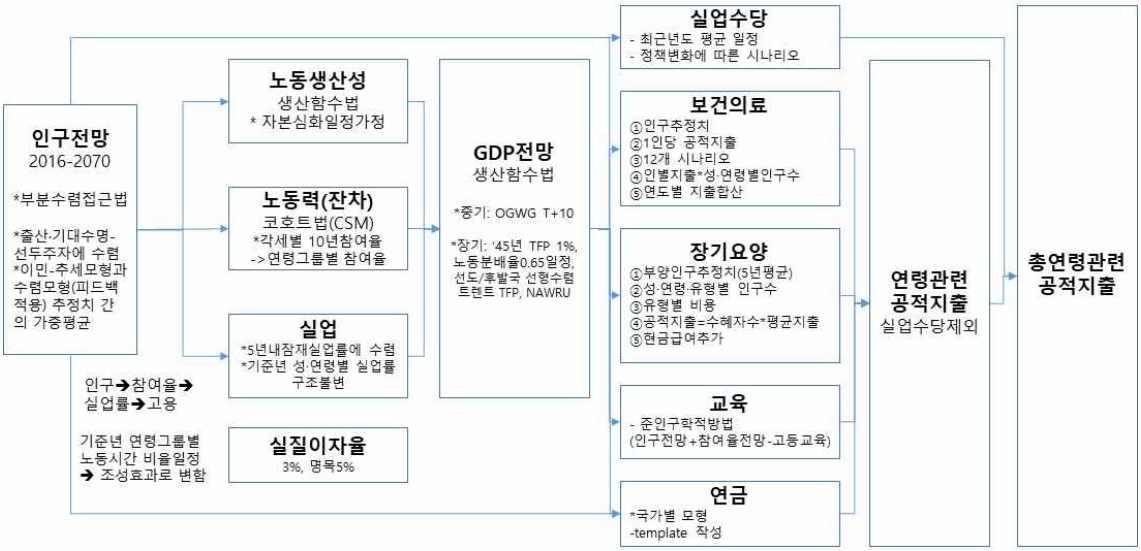
5) EU의 장기재정전망에서의 실업률 수준은 잠재GDP 추정에 따른 균형실업률을 말하며, 임금상승을 유발하지 않는 실업률 수준을 일컫는 'Non-accelerating wage rate of unemployment(NAWRU)'를 사용하고 있음

로 포착하기 어렵다는 것이 밝혀짐에 따라 고령화워킹그룹의 활동 초기부터, 경제정책위원회는 다른 접근법을 채택하였으며, 공통적으로 합의된 가정(commonly agreed assumptions)에 따라 국가별 모델로 수행하였음. 특히 공통적으로 적용되는 보고서 분석틀(report framework)를 통해 전망을 수행하고 국가별 세부사항은 별도의 상세보고서를 통해 파악함

- 보건의료는 ① 인구추정치, ② 인별 공적지출액 추정, ③ 시나리오별(12개) 지출 프로파일, ④ 인별 지출액×해당 인구그룹의 인구수 추정치, ⑤ 연도별 지출액 합산의 5단계 과정을 통해 전망함
- 장기요양은 각 결정요인이 미래 공적 지출에 미치는 영향을 평가하기 위해 10가지 시나리오를 토대로, ① 부양인구 추정(5년평균, ADL 의존성 기준)[6], ② 성·연령·치료유형별 인구 파악(비공식치료·가정돌봄·기관돌봄), ③ 가정·기관 돌봄 유형의 장기요양비용 추계(인당 서비스비용 일정 및 연령별 서비스비용 증가 가정), ④ 총공공지출액 추계(현물급여 기준 수혜자수×평균지출액), ⑤현금급여액 파악의 5단계 과정을 통해 전망함
- 교육은 '정책변화 없음(no policy change)' 가정 하에 ① 학생수 추정, ② 학생 1인당 지출액, ③ 합계액 파악의 과정을 통해 전망함
- 실업은 인구학적 변화 보다는 경기변동에 크게 의존할 뿐 아니라 실업률과 관련한 가정에 의해 크게 좌우됨. 따라서 ① 기준년도의 실업급여 계산, ② 2070년까지의 실업의 움직임에 대한 가정, ③ 대체율 및 적용율의 일정유지 가정을 기반으로 계산됨

6) 'ADL(Activity of Daily Living) 의존성'은 일상생활을 수행하는데 있어서의 어려움을 의미함

[그림 III-1] EU의 장기재정전망 방법론의 개요도



출처: 유럽연합, The *2018 Ageing Report: Underlying Assumptions & Projection Methodologies, November 2017, 2p*, 본 연구에서 수정.

나. Part Ⅰ - 주요 가정 및 전망 방법론

1) 인구

□ 배경 및 일반적 접근법

○ 2017년 2월에 발표된 '2015인구전망'이 '2018연령관련 지출전망'의 토대임

- 인구전망자료는 2015~2080년을 대상으로 하며, 출산율, 기대수명, 국제순이동 예상에 대한 방법론은 Eurostat 전용 웹사이트를 통해 얻을 수 있음

- 2015년 인구추정은 부분 수렴 접근법(partial convergence approach) 사용하며, 주요 인구통계학적 결정요인이 장기적으로 수렴함을 가정하는 것으로 수렴연도를 장기로 설정하는 것은 초반의 발전과 추세를 반영하는 장점이 있음

○ 인구통계학적 결정요인은 3가지(출산율, 사망률, 국제순이동)이며, 출산율과 사망률은 선도국(forerunner)에 수렴하는 경향이 있다고 가정함. 출산율은 2016~2070년 기간에 거의 모든 국가에서 증가하는 것으로 전망됨

- 출산율은 2016-70년 동안 거의 모든 EU 국가에서 증가할 것으로 예상되나 2016년과 비교하여 2070년에 가장 높은 비율과 가장 낮은 비율이 줄어든 국가 간의 출산율의 차이로 인해 수렴할 것으로 추정됨

- 이와 마찬가지로, 기대수명은 현재 낮은 수준의 국가에서는 더 빠르게 증가하고 더 높은 수준의 국가에서는 느리게 증가함으로써 수렴궤적을 따르는 것으로 가정함
- 국제순이동은 각 회원국에서 다양한 요소를 고려한 모델의 결과임
  - 과거 추세, 최근의 경험적 증거 및 장기적인 부분 수렴
  - 전국민의 특정한 연령구조에 따른 이주흐름이 국제순이동 전망에 추가됨

□ 출산율에 대한 가정

○ 과거 추세

- 총출산율은 거의 모든 회원국에서 2000~2015년 사이에 증가했으며, 아일랜드, 프랑스, 스웨덴 및 영국에서는 총출산율이 1.8이상에 도달하였음
- 반면, 키프로스, 덴마크, 룩셈부르크, 몰타, 폴란드, 포르투갈, 네덜란드 및 핀란드에서는 출산율이 감소하였음
  - 출산율은 한 여성이 가질 수 있는 평균 자녀수에 의해 반영되며, 각 출산연령의 여성이 해당 연도에 출산이 있는 경우 (이 숫자는 연령별로 출산율을 합한 값으로 계산 됨) 총출산율(TFR)이라고 함.

○ 가장 최근의 인구전망

- 2015년의 인구전망은 회원국 전체의 출산율이 선도국(forerunner)의 비율에 부분적으로 수렴하는 것으로 가정함

□ 평균수명에 대한 가정

○ 과거 추세

- 전 세계 대부분의 선진국에서 매우 오랜 기간 동안 기대수명이 증가하고 있으며, 1960년 이래 모든 회원국에서 출생시 기대수명이 크게 증가함
  - 남성과 여성 모두 EU의 평균 출생수명은 1960~2015년 기간에 약 10년 증가함
  - 2015년 남성은 66.9세에서 76.8세로, 여성은 72.3세에서 82.6세로 증가함

- 인구통계학자 간에 장기적인 추세에 대한 합의가 없음
  - 예를 들어, 장수에 대한 자연적인 생물학적 한계, 미래의 의료혁신의 영향, 흡연율의 감소 또는 비만률 증가와 같은 공중보건 프로그램 및 사회적 행동의 장기적 영향 여부 등에 대한 합의가 없음
  - 그러나 공식출처의 과거 인구전망은 일반적으로 사망률 감소가 장기적으로 같은 속도로 계속될 것이라고 가정하지 않았기 때문에 출생시 기대수명 증가를 일반적으로 과소평가했음
  - 결과적으로, 어떤 경우에는 고령화 인구의 예산 영향이 원래 예상했던 것과 다를 수 있음
- 그러나 공식적인 인구통계학적 예측은 여전히 일반적으로 출생시 기대수명 증가가 역사적 추세에 비해 둔화될 것이라고 가정함. 이는 어린 나이의 사망률이 이미 매우 낮기 때문에 앞으로 기대수명을 늘리려면 나이가 든 사람들의 사망률이 개선되어야 하기 때문임
- 반면 EU 회원국 전체의 광범위한 기대수명은 다른 국가들과 비교할 때 상당한 범위의 미래이익을 가리키고 있음

○ 가장 최근의 인구전망
- 회원국 전체에 걸쳐 상당한 차이가 있더라도, 전망기간 동안 출생시 기대수명 증가를 나타내고 있음

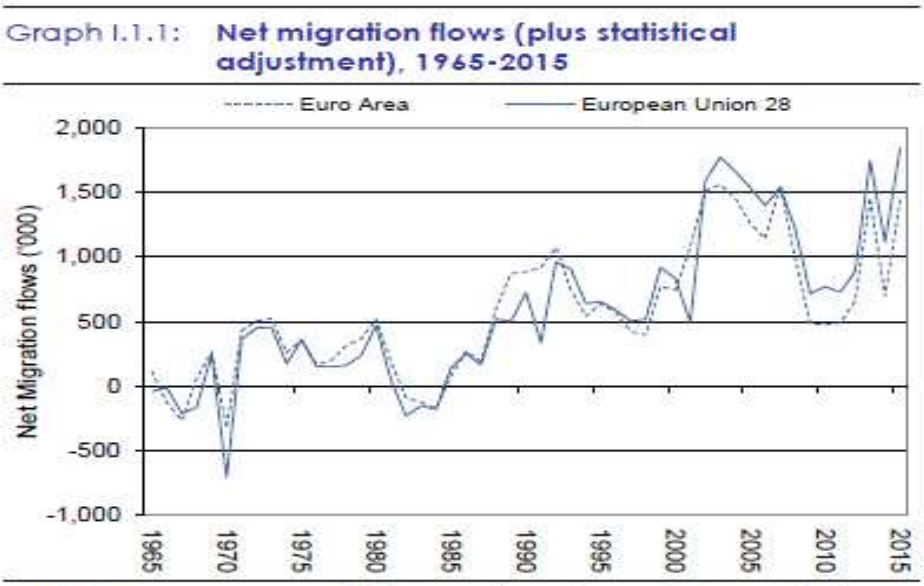
□ 국제순이동에 대한 가정

○ 일반적으로 기간별 그리고 국가별 변동성이 높기 때문에 방법론적으로 가장 어려움
- Eurostat의 가정에 근거하여, EU전체의 연간 국제순이동 유입량은 2016년 약 150만 명에서 2070년까지 82.1만 명(전체 인구의 0.2%)으로 감소예상

○ 과거 추세 및 주요 동인
- 다음의 <그림 2>는 2015년까지 50년 동안 EU와 유로지역으로의 국제이동의 흐름을 나타내고 있음
  - 1965년부터 1980년대 중반까지의 국제순이동은 특정 기간 동안 대규모의

순유출이 있었으나 이 기간 동안 평균 순유입은 약 78,000건으로 대부분 인구규모에 긍정적이었고, 1985년 이래로 EU로의 연간 국제순이동은 꾸준히 긍정적이었음

[그림 III-2] 1965~2015년 기간의 국제순이동의 흐름



Source: Source: Commission services based on Eurostat data.

○ 가장 최근의 인구전망

- 국제순이동 전망의 방법론은 Box I.1.1에 요약되어 있으며 Eurostat (2017)(12)에 자세히 설명되어 있음

※ BOX Ⅰ.1.1: 2015기준 인구전망의 국제이동 가정에 대한 방법론

○ 2015기준 인구전망에서 국제이동 가정을 생성하는 데 사용된 모델은 네 가지 구성요소를 기반으로 함

- 현황(nowcast)
- 추세모형(trend model)
- 수렴모형(convergence model)
- 노동-연령 인구의 '피드백 메커니즘' (working-age population feedback mechanism)

○ 전체적인 국제이동 가정에서 첫 세 가지 구성요소의 가중치는 기준연도에 따라 달라짐. 이 모델은 과거의 국제이동의 추세, 최근의 증거, 인구통계학적 요인 및 국제이동 흐름의 미래 움직임에 대한 전망을 고려함

○ 인구전망의 기준 시작시점이 2015년 1월 1일이기 때문에, 고려되어야 할 국제이동 사건은 2014년까지임.

- 그러나 전망시점으로 인하여, 2015년과 2016년의 일부에 대해 임시자료가 사용됨
- 최근의 실증 증거와 결합하기 위하여, 2015년에 관측된 국제순이동은 2015년에 대한 가정으로 직접 채택되었음

○ 2016년에 대해 회원국들은 가용한 모든 최신 데이터 (일반적으로 월별 또는 분기별)를 사용하여 통계적으로 적절한 국제순이동 예측을 제공하도록 요청받았음

- 벨기에, 에스토니아, 프랑스, 헝가리, 루마니아, 슬로바키아를 제외한 모든 국가에서 2016년의 국제순이동에 대한 현황이 제공되었음
- 2016년의 국제순이동 현황이 제공되지 않은 국가의 경우, 2016년에 대한 가정은 국제이동 모델의 다른 구성요소를 사용하여 생성되었음

○ 미래 흐름에 대한 가정에서 과거의 이동을 고려하기 위해, 자동화된 모형설정절차(model specification procedure)에 의해 선택된 ARIMA모델을 적용하여 국제순이동의 추세를 식별하고 외삽추정(extrapolated)하였음.

- 외삽추정된 추세는 모든 방향을 나타낼 수 있으며, 예를 들어, 과거 이동추세에 따라 미래 흐름이 증가, 감소 또는 안정적으로 나타날 수 있음
- 이는 주로 이주흐름에서 과거의 규칙성을 미래의 가정에 통합하려는 시도임. 그러나 여러 경우에서 가장 좋은 모델은 '랜덤워크(random walk)'였음

○ 최근의 국제이동 추세를 매우 먼 미래로 연장하는 것은 믿기 어려운(implausible) 가정들을 요할 수 있다는 점을 고려할 때, 국제이동 모형의 추가적인 요소가 보다 장기적 관점의 국제이동에서 다루어짐

○ 장기간에 대한 수렴가정을 기반으로 한 국제순이동의 값은 가장 최근의 관측 값(2015년)과 먼 미래의 공통 기준값 사이의 구간선형보간법(piecewise linear interpolation)에 의해 도출됨

- 마지막 관측치의 영향을 줄이기 위해, 먼저 2015년의 국제순이동 값과 2020년에 대해 추정된 중간값(intermediate point value) 사이에 선형보간법을 적용함

• 2020년에 대해 추정된 중간값(intermediate point value)은 마지막 20년(1996~2015년)에 대해 관측된 국제순이동의 평균값으로 얻음

- 이 후, 2020년의 중간값(intermediate value)과 수렴의 기준값(여기서는 2050년에 0) 사이에 두 번째 선형보간법이 적용됨[7)]

- 이와 같이 함으로써 2015년에 극단적인 초기값의 잠재적인 영향은 훨씬 더 긴 기간에서 도출된 보다 '안정적인' 값으로 완화(smoothing)됨

○ 추세모형과 수렴모형 모두에서 총 국제순이동 값이 전망되면, 수렴모형에 점점 더 많은 가중치를 부여함

- 이는 단순한 가중평균에 의해 이루어지며, 여기서 가중치는 2015년의 1에서 2050년의 0에 도달하는 추세성분에 의함

- 2050년은 추세에서 수렴으로의 전환이 완료되는 해임

○ 생산가능인구(일반적으로 15-64세)의 규모가 줄어들 것으로 전망되는 국가에서는 이민에 대한 '피드백(feedback)' 수정요소가 적용됨

- 이러한 추가적인 이민은 연속된 2개년 사이에 생산가능인구 감소의 10%로 제한됨

- 이 수량은 전체 규모로 추정되며, 전망기간의 각 해에 해당하는 연간 가정에 1라운드로 추가되고 국가별 및 연도별 이민 패턴에 따라 연령과 성별로 분배됨

○ 모든 부분을 종합하면 전체 국제순이동에 대한 가정은 2015년에 대해 관측된 자료, 가능한 경우 2016년에 대한 전국 현황자료, 외삽추정된 추세와 2050년까지의 장기 수렴의 혼합자료로부터 도출되며, 초기에는 추세성분이 거의 압도적이고 수렴가정이 정의된 장기(2050년 이후)에 진입할 때까지 '수렴'성분이 점차 많아짐. 모든 전망기간에 걸쳐, 국제순이동의 흐름은 생산가능인구의 변화에 따라 추가적인 피드백 메커니즘으로 인하여 증가할 수 있음

○ 2015 기반 인구전망에 적용되는 방법론은 다음의 변경사항을 제외하고는 이전의 전망(2013년 기반 Eurostat Population Projections – EUROPOP2013)에서와 동일하게 적용됨

- 1) 수렴모형의 이중선형보간법에 사용된 국제순이동의 중간점(intermediate point)은 EUROPOP2013모형에서와 같이 이용 가능한 최근 10년이 아닌 최근 20년 동안 계산됨

- 2) 추세에서 수렴으로의 전환은 전망기간의 시작점(2015년)에 시작되는 반면,

EUROPOP2013에서는 2020년에 전환이 시작됨

- 3) EUROPOP2013에서, 위에 설명된 중간점에서 국제순이동이 마이너스인 국가에 대한 전환은 2035년까지로 단축되었음. 그러나 2015년 전망에서는 전환의 마지막 해는 모든 국가에서 동일하게 유지(2050년)되었음

○ 흐름별 국제순이동을 분류하는데 사용된 이주 수준은 EUROPOP2013에서와 같이 최근 3년 (2010~2012)이 아닌 최근 5년 (2010~2014) 동안의 평균으로 추정됨

□ 2015년 기준 인구전망의 전반적인 결과

○ 2016-70년 기간 동안의 '기준선(baseline)' 인구규모는 2018 EC-EPC 연령 관련 지출 예측 전망의 토대임

- 인구의 규모는 2016년에 비해 2070년까지 약간 더 커질 것으로 예상됨
- EU인구는 2016년 5억 9,100만 명에서 2040년 5억 8,500만 명으로 증가하고 2050년까지 안정을 유지한 후 2070년에는 5억 3,100 만 명으로 감소할 것으로 예상됨
- 또한 2016-70년의 전망기간 동안 총EU 인구는 1.8% 증가할 것이지만, 회원국마다 추세에 큰 차이가 있음

□ 세계적 맥락에서 EU의 인구 고령화

○ 2070년까지 EU의 전 세계 인구점유율은 4.5%로 줄어들 것으로 예상되며, 의존도 비율은 전 세계에서 두 번째로 높은 국가가 될 것임

□ 2015년 고령화 보고서에 사용된 EURO POP2013 예측과 비교

○ 2060년까지 총 EU인구는 EUROPOP2013 추정치보다 약 160만 명 증가할 것으로 예상되며, 이는 65세 이상 인구가 크게 증가하여 생산가능인구(working-age population)의 감소를 상쇄하기 때문임

○ 유로지역의 인구는 EUROPOP2013에 비해 530만 명 증가할 것으로 예상되며, 모든 인구집단에 대한 추정치가 높지만 특히 65세 이상인 경우에는 더 높음

2) 노동력(Labour force) 전망[8)]

7) 원문에서는 '2150년'으로 표기되어 있으나, 문맥상 오타로 해석하여 '2050년'으로 수정하였음

□ 개요

○ EU의 총 참여율은 3.2pps 증가 할 것으로 예상

- 2016 년 77.5 %에서 2070 년 80.7 %

○ EU의 총 고용률은 2016 년 71.1 %에서 2070 년 75.8 %로 증가 예상

- 노년층 (+12.6 pps) 및 여성 (+6.9 pps)의 고용이 크게 기여

○ EU의 총 노동 공급량은 9.6 % 감소 예상

- 남성(-10.6 %)의 노동 공급은 여성 (-9.2 %)에 비해 더 큰 감소

□ 2.1 서론

○ 인구통계학적 영향이 거시경제에 미치는 영향은 2가지에 의존

- 노동력 규모의 성장
- 사람들이 얼마나 오랫동안 노동시장에 잔존하는가
  - · 일하는 시간은 공적 및 민간 연금 프로그램의 인센티브 효과에 의존함

○ 본 장에서는 최근의 노동력 동향을 비교하고 입법화된 연금개혁의 추정효과에 대한 개요로 시작

- 참여율 및 고용 전망이 주된 내용임
- 경제적 의존율(economic dependency ratio) 분석 및 2015년 고령화 보고서와의 비교로 결론을 맺음
- 박스와 부록은 전망의 가정과 방법론적 측면을 기술함

□ 2.2 추세 및 주요 동인

○ (과거 변화 추이) 노동력의 연령별 구성은 수십 년 동안 중대한 변화를 겪음

- 프라임 연령 남성 참여율은 안정적으로 유지되었으나, 젊은 세대의 노동시장 진입은 지연되는 경향이 있고, 여성 및 노년인구의 노동시장 참여는 꾸준히 개선되고 있음

○ 이런 추세의 기초가 되는 4가지 정형화된 사실이 존재함

- 사회적 요인: 교육기간 증가, 가구 내 여성 역할의 변화

8) 여기서부터는 원문의 내용과 용이하게 비교할 수 있도록 원문의 목차 번호를 함께 기재하였음

- 인구학적 요인: 출산율 감소 및 출산의 지연
- 제도적 요인: 조기은퇴 또는 정년연령에 대한 변화
- 경제적 요인
  - · 2차소득자(second earner)와 관련된 근로소득 과세의 소득효과와 대체효과
  - · 파트타임 근로자의 비중과 경제 내 서비스업의 비중

○ 국가별로는 노동력 변동의 차이가 크나 공통적인 특징은 다음과 같음

- 남성의 프라임 연령(25~54세) 참여율은 약 90%로서 모든 연령 그룹 중에서 가장 높음. 남성 55~64세의 참여율은 지난 25년간 꾸준히 감소를 기록해왔었으나, 21세기에 들어서 대부분의 국가에서 명백한 반전의 징후를 보이고 있음. 법정 은퇴연령 또는 정부 연금연령을 상향조정하는 연금 개혁에 기인함
- 여성의 참여율은 지난 25년간 꾸준히 증가해 오고 있으며, 사회적 추세를 크게 반영함
- 청년층(20~24세)의 참여율은 감소하고 있으며, 대부분 더 오랜 교육기간에 기인함
- 이러한 추세를 감안할 때 총 참여율 변화의 주요 원인은 프라임 연령층 여성, 고령 근로자 (특히 남성)의 노동참여 증가와 젊은 사람들의 노동참여 감소의 변화임
- 전체 생산가능인구의 경제활동참여율은 2000~2015년 기간 동안 EU에서 4pps만큼 증가했으며, 유로지역국가들에서는 5.2pps만큼 증가하였음

※ Box 1.2.1 코호트 시뮬레이션 모델의 주요 특징과 2018년 전망의 주요 가정

○ CSM(코호트 시뮬레이션 모델)의 개요[9)]

- 성별 및 각 연령별 참여율을 예측하기 위해 유럽연합 집행위원회(DG ECFIN)가 개발한 코호트 시뮬레이션 모델(CSM)을 사용함
- 노동시장에 대한 성별 및 각 연령별 진입·퇴출률에 기반한 모형임[10)]
  - · 지난 10년 동안 관찰된 성별 및 연령별 평균 진입· 퇴출 확률을 전망기간에 대해 적용하여 참여율을 전망함
- 평균 진입·퇴출 확률은 세대가 점차 젊은 세대로 대체됨에 따라 미래 참여율 전망에 사용됨
- 주요 가정
  - · 입법화된 연금개혁이 있는 국가의 경우 평균퇴직 확률에 예상되는 영향을 고려함
  - · 나머지 국가의 경우 평균 진입·퇴출 확률은 '정책변경 없음' 가정에 따라 일정 유지를 가정함[11)]

○ 2018년 노동력 전망

- Eurostat의 인구전망 2015를 사용함[12)]

○ 다음과 같은 주요 가정을 사용함

- 1)전망의 기본연도는 2016년, 2017년은 전망 첫 해, 전망기간 2070년까지임
- 2)평균 진입·퇴출 확률은 평균 10년치(2007-16년)이며, EU노동력조사의 단일 연령 및 성별에 의한 참여율을 사용함
- 3)참여율은 2007-16년 기간 동안의 평균 성별·연령별 진입·퇴직률을 통해 계산
- 4)젊은 세대(15-29세)에 대해 교정 메커니즘(correction mechanism)을 적용함
  - · 교육등록률의 증가(및 이에 상응하는 참여율의 감소)가 향후 프라임연령 근로자의 참여율의 감소로 이어지지 않도록 하기 위함임
  - · 15~19세: 각 연령별로 2016년의 참여율 유지
  - · 20~29세: CSM 결과 참여율 증가시 적용, 그렇지 않으면 2016년 수준 유지
- 연금개혁은 고령근로자((51-74세)의 노동시장 이탈률에 미치는 영향을 추정하여 모델링함

---

9) 이 방법론은 처음에 OECD에서 개발됨. J.-M. Burniaux, R. Duval and F. Jaumotte (2003).
10) 자세한 방법론에 대한 설명은 방법론에 Carone (2005) 참고
11) 주어진 외생적인 거시경제 가정과 부분균형 방법론을 사용하는 경우, '정책 변경 없음' 가정은 변경되지 않은 정책에 해당하는 미래의 결과를 측정함. 진입·퇴출 확률 분포에 대한 가정은 없지만 불편추정치(unbiased estimate)에 더 가깝기 때문에 예측으로 해석해서는 안 됨
12) 2015 년 1월 1일에 Eurostat의 인구 예측을 사용하는 대신 노동력 조사 데이터와 일치시키기 위해 예측은 해당 연도의 평균값을 반영하도록 조정됨. 이로 인해 1장에 보고된 수치와 일부 불일치가 발생할 수 있음

· 이는 CSM의 확률적 특성을 사용하는 판단적 접근법(judgemental approach)으로서, 두 성별에 대해 각각 계산된 고령근로자(51-74세)의 퇴직률은 연금개혁의 효과를 설명하기 위해 10년간의 평균치(2007-16)로 조정됨

· '조정'의 추정은 퇴직행동과 연금시스템의 파라메터 사이의 관계에 대한 국가별 정보와 함께 암묵적 세율변화가 계속근로 및 퇴직결정에 미치는 영향에 대한 국가 간 증거를 고려함

· 이 분석 체계는 특히 법정 퇴직연령 또는 국가 연금연령의 증가, 낮은 여성의 법정 퇴직연령이 남성의 법적 퇴직연령에 수렴, 법정 퇴직연령의 기대수명에 대한 연결, 조기은퇴 조건의 강화, 그리고 은퇴결정에 영향을 미치는 (가격) 인센티브의 변화와 같은 광범위한 척도를 통합할 수 있음

· 또한 정책변경은 일회성 조치로 통합되거나 지정된 기간 내에 점진적으로 진행될 수 있음

○ 노동력 공급 전망의 단계

- 첫째, CSM을 사용하여 연령·성별 참여율을 2070년까지 예측함

· 참여율에 대한 총계값은 인구점유율을 가중치로 사용한 연령·성별 참여율의 가중 평균임

· 예를 들어, 기간 t에서 연령그룹별 평균 참여율은 다음과 같이 계산됨

· $PR(\underline{a},\bar{a},t)=\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}PR_{a,g}^{t}\times p_{a,g}^{t}$, 여기서 $p_{a,g}^{t}=\dfrac{pop_{a,g}^{t}}{\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}pop_{a,g}^{t}}$

· $\underline{a}$는 최저연령, $\bar{a}$는 최고연령, a는 연령, g는 성별

· $PR_{a,g}^{t}$ 와 $P_{a,g}^{t}$ 는 기간 t에서 연령 a 및 성별 g의 참여율과 인구비중임

- 둘째, 노동력($LF_{a,g}^{t}$) 또는 노동공급은 연령·성별 노동력 참여율에 해당하는 인구 추정치를 곱하여 계산함

· $LF_{a,g}^{t}=PR_{a,g}^{t}\times pop_{a,g}^{t}$

- 기간 t에서 연령그룹($\underline{a}\sim\bar{a}$세)별 총노동공급량은 다음과 같이 계산됨

· $LF(\underline{a},\bar{a},t)=\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}LF_{a,g}^{t}=\sum_{a=\underline{a}}^{\bar{a}}\sum_{g=m,f}PR_{a,g}^{t}\times pop_{a,g}^{t}$

- 일반적으로 다음과 같은 연령그룹별로 집계됨

· (15-64; 20-64; 25-54; 55-64; 20-71; 20-74).

○ 연금개혁의 효과

- 퇴직 연령분포를 변경하는 방법에 대한 포괄적인 평가는 궁극적으로 경제협력위

원회(DG ECFIN)가 퇴직결정의 근간이 되는 모든 관련 요소에 대해 EPC-AWG 대의원과 긴밀히 협력하여 내리는 판단에 의존함[13)]

- 역사적 퇴직률(2007-16년 평균)은 CSM에서 개혁의 단계에 따라 새로운 추정 퇴직률로 대체되며, 결과적으로 연금개혁은 고령근로자(51 – 74세)의 추정 참여율을 변화시킴

○ 자료출처 및 노동투입에 대한 추가적인 가정

- 노동력 참여율은 EU 회원국의 노동력 조사에서 도출되고, 연령·성별 세부 데이터가 사용되며, 2007-16년 기간 동안 15-74세 인구에 대해 2016년부터 가장 최근 연도까지임
- 생산함수방법론은 총 노동시간을 노동투입변수로 이용하여 GDP전망에 사용하며(3장 참조), 연령그룹별((15-24, 25-54, 55-64 및 65-74) 풀타임과 파트타임 및 각각의 주당 노동시간의 분할은 전체 전망기간동안 가장 최근년도(2016년)의 평균값을 고정됨
- 전망기간에 걸쳐 풀타임과 파트타임 비율 및 각각의 주당 평균 노동시간이 연령그룹별로 고정되었지만, 여성의 노동력 참여 증가가 주로 반영된 '조성 효과'로 인해 총 노동시간이 변화됨
- 여성의 경우 남성보다 파트타임의 비율이 높음

13) 자세한 방법론에 대한 설명은 방법론에 Carone (2005) 참고

□ 2.3 EU회원국의 연금개혁

○ 위기의 여파로 많은 국가들이 지난 20년간 연금개혁을 실시하였음[14)]

- 연금 개혁의 강도는 2000년 이래 특히 강했음
  - · 대부분의 유럽 국가는 연금수급자격 뿐만 아니라 다른 실질적인 조치들을 수행함
- 더욱이 2008-09년에 유럽연합에 타격을 가한 경기침체는 많은 국가에서 추가조치의 채택을 통해 지속가능성 향상을 위한 연금개혁의 가속화를 촉발시킴

○ 가장 보편적으로 채택된 것은 지난 10년 동안 퇴직연령을 높이는 조치들임

- 실제로, 거의 모든 유럽 국가들이 향후 몇 년 안에 퇴직연령과 기대수명 사이의 자동연계 도입과 더불어 조기퇴직연령 및 법적 은퇴연령을 상승시킴[15)]
- 연금 및 임금을 축적하기 위한 조건완화가 기본적인 접근법(benchmark approach)이었으며 일부 국가에서는 법적 퇴직 연령이라는 개념을 폐지하기도 하였음[16)]

□ 2.4 고령근로자의 참가율에 대한 연금개혁의 효과

○ 수급기준과 퇴직인센티브 변경으로 향후 수십 년 동안 고령근로자의 행동에 영향을 미칠 것임

- 남성과 여성의 유효 퇴직연령은 EU전체에서 각각 약 2.3년과 2.9년 증가로 예상
- 지난 10년 동안 회원국들은 퇴직자격조건을 변경하는 법안을 마련함
  - · 퇴직연령연기와 개혁조치로 인해 55-64세 연령층의 참여율은 17.5pps 증가하였으며, 여성 참여율은 약 20.5pps 증가
- 많은 나라에서 미래에 사람들의 은퇴결정에 영향을 미치는 입법화된 조치들로 인해 은퇴연령의 추가적 상승이 예상됨
  - · 법제화된 은퇴연령의 변화와 더불어 수급조건(예를 들어, 최소납부기간) 또는 은퇴 인센티브(예를 들어, 조기은퇴에 대한 패널티 및 은퇴연기에 대한 보너스)의 변화가 미래의 참가율, 그리하여 평균 퇴직연령에 미치는 영향은 미래 참가율 전망에 반영되어 추정됨

○ 연금개혁의 영향 추정결과

- 남성의 실효 퇴직연령은 평균 2.3년 증가한 것으로 나타나며, 퇴직연령과 기대수명 증가 사이의 자동연계를 시행한 결과 그리스, 이탈리아, 사이프러스, 슬로바키

---

14) 연금개혁에 대한 리뷰는 Carone, G., Eckefeldt, P., Giamboni, L., Laine, V. and S. Pamies-Sumner (2016) 참고

15) 자동균형 메커니즘 또는 지속가능성 요소의 채택과 같은 기대수명의 변화에 주요 연금 파라메터를 자동적으로 조절하는 것을 목적으로 하는 다른 메커니즘은 세이프가드에 있어 중요함

16) 연금개혁에 대한 보다 상세한 설명은 Carone, G., Eckefeldt, P., Giamboni, L., Laine, V. and S. Pamies-Sumner (2016) 참고

아, 핀란드에서는 평균 퇴직연령이 4년 이상 증가할 것으로 예상됨

- 여성의 퇴직연령의 예상증가는 성별에 따른 퇴직연령의 점진적인 수렴을 반영하며 많은 국가에서 평균 2.9년으로 약간 더 높음
  - · 퇴직연령과 기대수명이 연계된 일부 국가의 경우 4년 이상 증가할 것으로 예상됨

□ 2.5 노동시장 참여율 전망결과

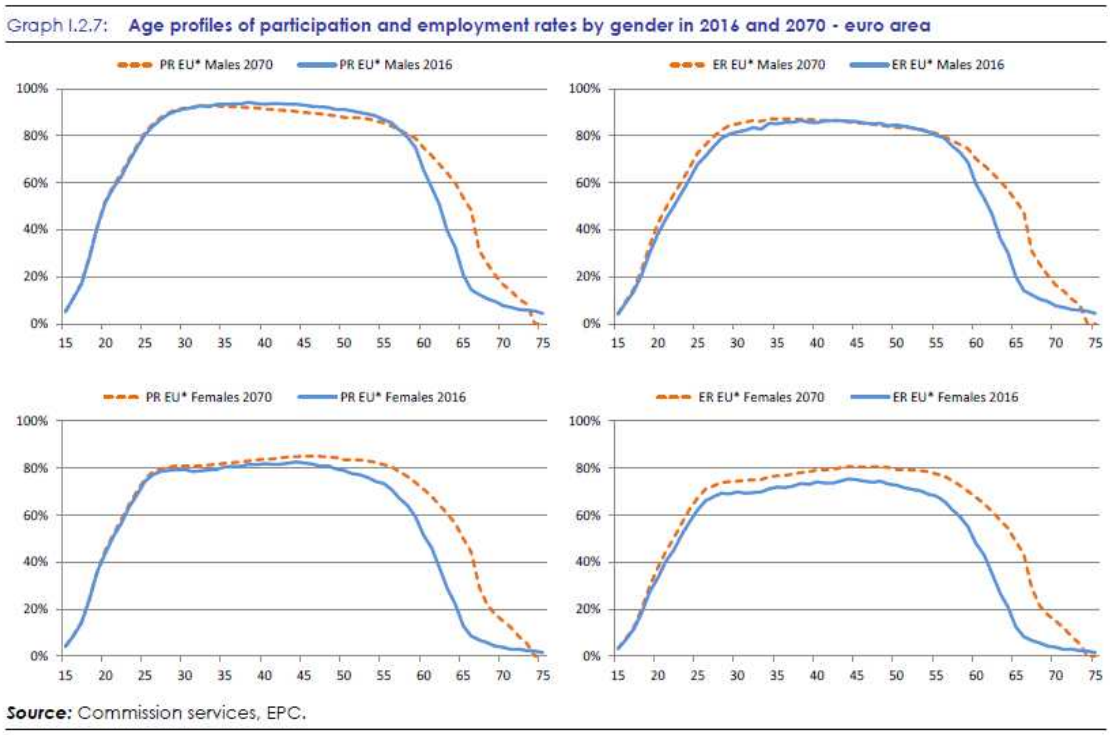
○ 사회적 요인(젊은 여성의 노동시장 참여증가) 및 제도적 요인(연금개혁)은 미래의 참여율을 결정함

- 현재 관측되는 그룹간의 격차를 감소시킴(여성 vs 남성, 프라임연령 vs 노년)

○ 2.5.1 참가율 전망 결과

- EU의 총참여율은 3.2pps 증가할 것으로 예상됨
  - · 유로지역의 경우 3.1pps의 약간 더 낮은 증가가 예상됨

[그림 III-3] 2016년 및 2070년의 성별 참여율 및 고용률의 연령별 프로파일



○ 2.5.2 노동공급 전망 결과

- EU의 총 노동공급량은 전망기간 동안 9.6% 감소할 것으로 예상됨
  - · 남성의 노동공급은 여성(-9.2%)에 비해 더 큰 감소 (-10.6%)가 예상됨
  - · 유로지역 국가들은 2070년까지 비슷한 수준의 감소(-9.7%)가 예상됨

○ 2.5.3 참여율 및 노동공급 변화의 분해(breaking-down)

- 연령·성별에 초점을 두어 2016-2070년 기간 동안, 전체 참여율의 변화에 대한 변이할당분석(shift-share analysis)을 수행하며, 전체 참여율은 다음 세 가지 요소로 분해됨[17)]
  - $y_1x_1 - y_0x_0 = x_0\Delta y + y_0\Delta x + \Delta y\Delta x$
  - i) 참여율 효과
  - ii) 인구 또는 인구통계 효과
  - iii) 상호 작용 또는 잔여 효과
- 특정 연령·성별 그룹의 참여율 변화를 반영하는 참여율 효과는 대다수의 회원국에서 긍정적인 경향이 있음
  - 기본적으로 여성과 노년 근로자의 참여율 상승 추세를 반영함
- 많은 회원국에서 인구통계학적 영향(즉, 생산가능인구 구조의 영향)은 부정적이며, 주로 프라임연령 인구(25~54세)와 여성에 의한 것임.
  - 여성은 긍정적인 참여율과 부정적인 인구통계학적 효과와 관련이 있음
  - 전자는 CSM에 포함된 보다 젊은 여성 코호트의 참여율 증가를 반영하고, 후자는 남성보다 여성에서 더 큰 영향을 미치는 인구의 고령화를 반영하는데, 상대적으로 여성들의 퇴직 연령이 낮은데에 크게 기인함
- 일부 국가의 경우는 상호작용 효과도 중요함

17) 분해는 곱의 미분법칙에 기반함. 자세한 사항은 Carone(2005) 참고.
※ 본문에서는 $y_1x_1 - y_0x_0 = x_0\Delta y + y_0\Delta x + \Delta y\Delta y$로 기재되어 있으나, 마지막 항은 오타로 판단됨

[그림 III-4] 2016~2070년 참여율의 변화에 대한 기여도

Table I.2.9: **Contribution to the overall change in participation rates, 2070 - 2016 (in %)**

	Participation rates in 2070	Total change in participation rates (in %)	Contribution of group specific changes in participation rates												Demographic effect						Interaction effect	
			Men & Women				Men				Women											
			Total (20-64)	Young (20-24)	Prime age (25-54)	Older (55-64)	Total (20-64)	Young (20-24)	Prime age (25-54)	Older (55-64)	Total (20-64)	Young (20-24)	Prime age (25-54)	Older (55-64)	Total (20-64)	Young (20-24)	Prime age (25-54)	Older (55-64)	Men	Women		
BE	77.3	3.9	4.1	0.2	0.1	3.8	1.4	0.1	-0.4	1.7	2.8	0.1	0.5	2.2	-0.3	0.2	-0.8	0.2	0.4	-0.3	0.1	BE
BG	72.5	-0.8	0.4	0.2	-0.8	1.0	0.5	0.2	0.0	0.3	-0.2	0.0	-0.9	0.6	-1.3	0.8	-3.4	1.2	0.8	-0.7	0.2	BG
CZ	79.8	-0.2	1.2	0.0	-0.1	1.3	0.1	0.0	-0.1	0.2	1.1	0.0	0.0	1.0	-1.5	1.1	-4.4	1.8	0.1	-0.1	0.2	CZ
DK	83.4	1.2	1.1	0.2	-0.3	1.2	0.3	0.1	-0.2	0.4	0.7	0.1	-0.2	0.8	0.0	-0.9	0.0	0.9	0.6	-0.5	0.1	DK
DE	82.6	0.6	0.7	0.1	0.0	0.6	-1.0	0.0	-0.7	-0.3	1.7	0.1	0.8	0.9	-0.1	0.5	-0.5	-0.2	0.3	-0.3	0.0	DE
EE	81.9	-0.5	0.2	0.3	-0.1	0.0	0.3	0.2	0.0	0.2	-0.2	0.2	-0.1	-0.2	-0.7	1.1	-3.3	1.5	0.9	-0.8	0.1	EE
IE	76.0	-0.1	1.0	0.1	0.0	0.9	-1.2	0.1	-1.0	-0.3	2.0	0.0	0.9	1.1	-1.4	2.0	-6.3	2.9	1.5	-1.2	0.3	IE
EL	80.7	7.4	8.6	0.2	1.9	6.5	2.3	0.1	-0.1	2.2	5.9	0.1	1.7	4.2	-2.3	0.7	-5.0	1.9	2.6	-2.1	1.2	EL
ES	84.1	4.9	6.2	0.0	1.6	4.5	0.8	0.0	-0.5	1.3	5.4	0.0	2.0	3.3	-1.5	1.9	-4.2	0.9	0.7	-0.6	0.2	ES
FR	81.0	3.5	3.6	0.1	0.3	3.2	1.3	0.0	-0.3	1.6	2.2	0.1	0.6	1.6	0.0	0.6	-0.2	-0.4	1.5	-1.3	-0.1	FR
HR	75.6	5.3	5.6	0.5	2.1	3.0	1.7	0.3	0.8	0.7	3.8	0.3	1.3	2.2	-0.3	0.0	-0.7	0.4	0.8	-0.7	0.1	HR
IT	72.9	3.2	3.7	0.0	-0.6	4.3	0.3	0.0	-1.0	1.3	3.1	0.0	0.2	2.9	-1.2	0.4	-3.7	2.1	1.4	-1.0	0.8	IT
CY	83.6	5.0	4.8	0.4	1.2	3.3	0.8	0.3	-0.5	1.0	3.9	0.1	1.6	2.3	-0.8	-2.3	-2.4	3.8	2.1	-1.9	1.0	CY
LV	84.2	3.0	3.8	0.0	2.7	1.1	1.1	0.1	0.7	0.2	2.8	-0.1	2.0	0.9	-0.8	1.7	-3.0	0.5	1.4	-1.3	-0.1	LV
LT	85.0	3.2	3.1	0.1	2.1	0.9	0.9	0.1	0.9	-0.1	2.3	0.1	1.2	1.0	0.1	-0.1	0.2	0.0	1.2	-1.1	0.0	LT
LU	74.6	-0.5	1.2	0.1	1.1	0.0	-0.6	0.1	-0.3	-0.4	1.9	0.0	1.4	0.5	-1.7	0.1	-3.4	1.5	-0.7	0.6	-0.1	LU
HU	83.4	8.1	8.3	0.0	1.7	6.5	2.7	0.0	0.5	2.2	5.4	0.0	1.2	4.3	-0.2	0.3	-0.5	0.1	1.1	-0.9	0.0	HU
MT	85.0	12.2	12.0	0.3	6.2	5.5	1.4	0.2	0.1	1.2	10.5	0.1	6.2	4.3	0.3	-0.2	0.8	-0.3	-0.2	0.1	-0.1	MT
NL	84.5	2.9	2.8	0.3	0.2	2.3	0.0	0.1	-0.6	0.5	2.8	0.2	0.8	1.8	0.1	-0.1	0.6	-0.4	0.8	-0.7	-0.1	NL
AT	82.4	3.0	3.6	0.1	1.5	2.0	0.2	0.0	-0.1	0.2	3.4	0.1	1.6	1.7	-0.8	-0.3	-1.7	1.2	0.5	-0.5	0.2	AT
PL	74.9	0.8	1.5	0.0	0.5	1.0	0.9	0.0	0.2	0.7	0.4	0.0	0.3	0.1	-0.8	0.2	-1.9	0.9	0.8	-0.6	0.1	PL
PT	82.1	2.5	3.5	0.1	1.0	2.4	-0.2	0.0	-0.6	0.3	3.7	0.1	1.5	2.1	-1.3	0.2	-3.8	2.3	1.8	-1.6	0.4	PT
RO	70.6	0.3	1.2	0.1	-0.4	1.5	1.6	0.1	0.7	0.8	-0.3	0.1	-0.8	0.4	-1.1	0.8	-2.3	0.5	-0.3	0.2	0.1	RO
SI	79.4	3.1	4.2	0.1	-0.4	4.5	1.7	0.1	-0.1	1.7	2.6	0.0	-0.3	2.8	-1.3	1.5	-3.1	0.3	-0.6	0.6	0.2	SI
SK	81.9	4.6	5.2	0.2	0.4	4.6	1.7	0.1	-0.1	1.6	3.5	0.0	0.5	3.0	-1.2	0.3	-3.3	1.7	0.5	-0.4	0.7	SK
FI	82.9	3.0	3.0	0.2	-0.3	3.1	1.3	0.1	-0.4	1.6	1.7	0.1	0.1	1.5	0.1	-0.3	0.3	0.0	0.4	-0.4	0.0	FI
SE	86.5	-0.1	0.1	0.1	0.4	-0.4	-0.3	0.0	-0.1	-0.2	0.3	0.1	0.5	-0.3	-0.2	0.0	-1.3	1.1	0.2	-0.2	0.0	SE
UK	84.5	3.5	3.8	0.0	2.1	1.6	0.6	0.0	0.2	0.4	3.1	0.0	1.8	1.3	-0.5	-0.3	-1.8	1.7	0.9	-0.8	0.1	UK
NO	82.8	0.7	1.0	0.1	1.1	-0.2	0.0	0.1	0.2	-0.3	1.0	0.0	0.9	0.1	-0.2	-0.5	-1.6	1.9	-0.3	0.3	-0.1	NO
EA	80.6	3.1	3.5	0.1	0.5	2.9	0.4	0.0	-0.5	0.9	3.1	0.1	1.0	2.0	-0.6	0.7	-1.9	0.6	1.0	-0.8	0.1	EA
EU*	80.7	3.2	3.6	0.1	0.9	2.6	0.6	0.1	-0.3	0.8	2.9	0.1	1.1	1.8	-0.5	0.6	-1.9	0.7	0.9	-0.7	0.1	EU*
EU27	80.0	3.0	3.5	0.1	0.6	2.7	0.6	0.1	-0.4	0.9	2.8	0.1	0.9	1.8	-0.6	0.7	-1.9	0.6	0.9	-0.7	0.1	EU27

Source: Commission services, EPC.

□ 2.6 고용 전망

○ EU의 총 고용률은 2016년 71.1%에서 2070년 75.8%로 증가할 것으로 예상됨

- 이러한 증가는 노인(+12.6 pps) 및 여성(+12.6 pps)의 고용 개선에 의함

○ 이 방법론은 고용을 잔차변수(residual variable)로 전망함

- Eurostat의 인구전망, CSM을 사용하여 도출된 미래의 참여율 그리고 최종적으로 실업률 가정을 고려하여 고용수준이 결정됨 (BOX I.2.3 참조)
- 즉 Eurostat의 인구전망치에서 CSM모형을 토대로 경제활동인구를 구하고 구조적 실업률 추정치를 제한 나머지로서 고용수준을 전망함

○ 전망결과

- EU의 총고용률 (20~64세)은 2016년 71.1%에서 2070년 75.8%로 증가할 것으로 예상되며 유로지역에서도 비슷한 수준이 예상됨

※ Box 1.2.3 구조적 실업에 대한 가정

○ 경제정책위원회(EPC)의 OGWG(Output Gap Working Group)에서 개발한 방법론에 기반한 구조적 실업률 추정치(NAWRU)는 기본 시나리오에서 구조적 실업률의 대리변수로 사용됨

- 일반적으로 실제 실업률은 5년 내에 구조적 실업율 추정치(NAWRU)에 수렴하는 것으로 가정하며, 5년은 산출격차(Output gap) 해소에 소요되는 기간임
  - · 구조적 실업률 추정치(NAWRU)는 국가별 기준값의 최저치(the minimum of country-specific Anchors) 또는 전국 기준값 중위수(the median of national Anchors) 중 작은 값에 점차 수렴하는 것으로 가정함[18)]
- 기준값(Anchors values)은 패널추정모형의 계수를 토대로 계산된 구조적 실업률 추정치(NAWRU)에 대한 국가별 특정 값임
  - · 패널모형에서 EU회원국에 대한 단기항 NAWRU은 구조적 변수들(실업수당 대체율, 활동 노동시장 정책, 고용보호입법 및 조세분리에 대한 지수)과 함께 경기적 변수들(TFP, 건설지수 및 실질이자율)에 대해 회귀분석함
  - · 국가 특정 기준값을 도출하기 위하여, 비구조적 변수들은 평균적 수준에서 설정된다고 가정함
- 국가별 구조적 실업률 추정치(country-specific NAWRU) 값을 가중평균 중위값(the weighted median)에 상한을 두는 것(capping)은 매우 먼 미래에 매우 높은 실업률 값으로 외삽추정되는 것을 회피하기 위함임
  - · 이와 같은 실업률의 상한은 현재 높은 수준을 보이는 몇몇 국가에 대한 중대한 가정임에 유의해야 함
  - · 여기서 가정되는 것 이상으로 높은 장기실업률은, 보다 약한 고용성장을 통해, 보다 낮은 잠재적 산출성장을 야기할 수 있음
  - · 일부 국가에 대해 적용한 실업률 상한은 보다 높은 고용·고용증가·GDP증가를 야기하고, 따라서 본질적으로 노동시장에서 미래 정책수단의 구현을 가정함
  - · 따라서 이는 '정책변화 없음' 접근법과는 일치하지 않는 것임
- 세대별 구조적 실업률(cohort-specific structural unemployment rates)과 노동력 구조 간의 상호작용의 결과로 인한 총 실업률 또는 평균 실업률의 변화를 회피하기 위하여, 각각의 전망년도에 대해 다음과 같이 연령별 실업률을 계산함
  - · $u_{a,g}^{t} = \dfrac{u_{total}^{t}}{\sum_{a,g}\left\{u_{a,g}^{2016} \times l_{a,g}^{t}\right\}} \times u_{a,g}^{2016}$[19)] 여기서 $l_{a,g}^{t} = \dfrac{LF_{a,g}^{t}}{LF_{total}^{t}}$

18) 또한 추정된 10년 이후의 NAWRU가 국가 특정 기준값 보다 작다면, 전자가 기준값을 대체한다고 가정함. EU의 중위값 보다 높은 NAWRU를 갖는 국가에서 점진적 수렴은 2050년까지 완료된다고 가정함

· $u_{a,g}^{t}$는 연령그룹 a, 성별 g, 기간 t의 실업률, u_{total}^{t}는 기간 t의 전체 실업률, $l_{a,g}^{t}$는 전체 노동력 중 비율을 의미함

- 이는 기준년도(2016년)에 관측된 (성 및 연령별) 실업률 구조가 전망기간 동안 변하지 않으며, 따라서 성 및 연령별 값은 주어진 총실업률 목표치를 만족시키기 위하여 비율적으로 조정됨을 의미함

19) 원문에는 $u_{a,g}^{t} = \frac{u_{total}^{t}}{\sum_{a,g}\left\{u_{a,g}^{2013} \times l_{a,g}^{t}\right\}} \times u_{a,g}^{2016}$으로 나타나 있으나, 문맥상 오타로 판단되어 수정하였음

□ 2.7 경제적 부양비율

○ EU의 경제적 노년부양비율(비활동노인(65+)과 20-64세 취업자 수의 비율)은 2016년 43.1%에서 2070년 68.5%로 크게 증가할 것으로 예상됨

- 마찬가지로, 비활동인구와 고용(경제적 부양비) 사이의 비율은 고령화 과정에 의해 크게 영향을 받을 것임
- 전망기간 동안 EU수준에서 121.1%에서 143.3%로 꾸준히 증가하고 있으며, 국가마다 큰 변동성이 예상됨

○ 예산지출, 특히 연금요소에 대한 고령화의 영향을 평가하는 중요한 지표는 경제적 노년부양비임

- 이 지표는 비활동노인(65+)과 총고용(20-64 또는 20-74) 사이의 비율임
- 경제적 노년부양비(20-64세 고용)는 2016년 43.1%에서 2070 년 68.5%로 상당히 증가 예상

○ 또 다른 지표는 총 비활동인구와 고용 간의 비율로 계산된 총 경제적 부양비

- 1인당 GDP성장 전망을 고려할 때 '지원'을 받은 각 개인의 평균 수를 측정함
  - · EU는 2016년 121.1%에서 2070년까지 143.3%이상으로 전망기간 동안 꾸준히 성장할 것으로 예상
- 이 지표에 대해 예상되는 발전은 대부분의 EU회원국에서 다음 10년의 중반 이후의 기대수명과 출산율 변화의 강한 영향을 반영하지만, 국가마다 큰 차이가 있음

□ 2.8 총 노동시간 전망

○ 전체 전망기간(2016-2070년) 동안 총 노동시간은 EU에서 4.8% 감소 예상[20)]

- 연령그룹별((15-24, 25-54, 55-64 및 65-74) 풀타임과 파트타임 및 각각의 주당 노동시간의 분할은 전체 전망기간동안 가장 최근년도(2016년)의 평균값을 고정됨
- 전망기간에 걸쳐 풀타임과 파트타임 비율 및 각각의 주당 평균 노동시간이 연령그룹별로 고정되었지만, 여성의 노동력 참여 증가가 주로 반영된 '조성 효과(compositional effects)'로 인해 총 노동시간이 변화됨

○ 전망결과

- 총 노동시간은 2016년에서 2030년까지 1.2% 증가할 것으로 예상됨
- 그러나 2030년 이후에는 이러한 상승추세가 반전될 것으로 예상되며 총 노동시간은 2030년에서 2070년 사이에 5.9% 감소할 것으로 예상됨

---

20) 표 I.2.16에서 주간 노동시간의 예측은 이 장에 설명된 CSM을 사용하여 계산되며, 이는 3장의 근무시간 예측과 다른 것임. 잠재GDP 계산에 있어서는 생산함수 접근법을 사용한 잠재 노동시간이 사용되었음(3 장 및 부록 3 참조). 구체적으로, 2026년까지의 잠재GDP 전망의 경우, 생산함수접근법을 사용하여 추정된 노동시간의 성장률이 사용되며 이후 CSM으로 추정한 성장률이 사용됨(3장의 표 I.3.2 참조). 데이터 출처와 전망모델이 다르기 때문에 두 전망 간에 약간의 차이가 있을 수 있음

- 이러한 노동시간 추세는 고용추세를 반영하며 또한 여성의 시간제 근로율이 상대적으로 높기 때문에 구성효과를 통해 참여율이 상승하면 전체 노동시간 중에서 총 시간제 근로자의 총 점유율이 2016년 10.8%에서 11.7%로 약간 증가할 것으로 예상됨

□ 2.9 2018년과 2015년 노동시장 전망 비교

○ 2015년 전망과 비교하여 고용 및 고용률에 대한 개선된 데이터는 위기로부터 회복한 증거를 제공함

- 평균적으로 EU수준에서 기준연도의 현재 고용률은 1.1pps로서, 3년 전에 예상된 것보다 높았으며, 2060년까지 0.8pps의 고용률 개선이 예상됨

○ 여기서는 현재의 2018년 전망과 2015년 이전 전망 사이의 주요 노동시장 성과를 요약하여 제공함

- 2008-09년 경제 불황에서 회복한 것은 노동력, 고용 및 고용률에 대한 가치의 상향 조정에서 분명하게 나타남
- EU에서는 고용률이 1.1pps 상향 조정됨

○ 표 I.2.19는 간단한 항등식을 사용하여 고용전망의 변화(2015~2018년)에 대한 분석을 제공함[21)]

- EU평균 고용수준은 두 전망 간에 0.4%씩 2060년까지 상향 조정되었음
- 인구와 관련된 부정적인 영향을 상쇄하는 참여율(+ 0.9%)과 실업률(+0.1)의 증가(-0.6%)에 기인

---

21) 노동력 항등식: $L \equiv E + U$은 다음과 같이 쓸 수 있음. $E \equiv P \times PR \times [1 - UR]$
여기서 L은 노동력, E는 취업자, U은 실업자, P는 인구, PR은 참가율, UR은 실업률을 의미함.
위의 식에 로그를 취하면 고용수준 전망은 다음과 같이 쓸 수 있음

$$\log\left(\frac{E_1}{E_0}\right) \approx \log\left(\frac{P_1}{P_0}\right) + \log\left(\frac{PR_1}{PR_0}\right) - (UR_1 - UR_0)$$

여기서 하첨자 0과 1은 각각 전망시점을 말함

[그림 III-5] 2060년까지의 고용전망에 대한 2015년 전망과 2018년 전망 간의 비교

Table I.2.19: **Breakdown of revisions in employment projections for 2060 (2018 AR - 2015 AR) (%)**

	Employment (15-64) (1)»(2)+(3)-(4)	Population (15-64) (2)	Participation rate (15-64) (3)	Unemployment rate (15-64) (4)	Discrepancy
BE	-12.6	-14.2	2.1	-0.5	0.0
BG	-10.0	-7.4	-3.5	0.8	0.1
CZ	-10.5	-10.8	-1.7	1.9	0.1
DK	3.6	2.4	0.9	0.3	0.0
DE	13.2	14.9	-2.3	0.6	0.0
EE	9.4	10.6	-0.7	-0.4	0.0
IE	9.8	6.4	3.0	0.3	0.0
EL	-8.2	-6.3	-1.4	-0.4	0.0
ES	1.3	4.5	-2.7	-0.4	0.0
FR	0.2	-0.3	1.0	-0.4	0.0
HR	2.7	-4.7	7.9	-0.4	0.0
IT	-16.0	-19.0	3.5	-0.4	0.0
CY	-11.8	-11.8	0.0	0.0	0.0
LV	-5.7	-7.5	2.3	-0.4	0.0
LT	-1.6	-9.4	8.3	-0.4	0.0
LU	-20.1	-18.0	-1.3	-0.7	0.0
HU	6.1	-1.4	4.8	2.5	0.2
MT	13.9	7.5	5.2	1.1	0.1
NL	13.1	14.6	-0.8	-0.6	0.0
AT	4.6	5.1	0.5	-1.0	0.0
PL	-3.0	-4.2	-0.6	1.6	0.1
PT	4.6	3.4	1.7	-0.4	0.0
RO	-8.3	-13.7	4.6	0.7	0.0
SI	-3.8	-3.8	-0.5	0.5	0.0
SK	16.8	12.4	4.8	-0.4	0.0
FI	-9.2	-11.6	3.2	-0.7	-0.1
SE	-0.1	0.8	-1.1	0.2	0.0
UK	0.6	-0.2	0.9	-0.1	0.0
NO	-20.2	-20.0	-0.4	0.2	0.0
EA	1.3	0.6	0.8	-0.1	0.0
EU*	0.4	-0.6	0.9	0.1	0.0
EU27	0.4	-0.7	0.9	0.2	0.0

Source: Commission services, EPC.

○ 이 분석은 고용 또는 노동력과 인구변수 사이의 밀접한 관계를 보여줌

- 고용 개선과 인구전망 사이에는 높은 국가 간 상관관계가 존재함
- 참여율 예측 상의 중요성을 고려할 때, 2018년과 2015년 전망 사이의 연령그룹별 개선 범위에 중점
- 따라서 두 전망의 시작점은 평균적으로 매우 유사함

3) 노동 생산성 및 잠재GDP

□ 3.1 배경과 일반적 접근

○ 3.1.1 장기 전망을 위한 생산함수접근법

- 규모에 대한 보수불변인 표준적인 콥-더글라스 생산함수를 이용하여 장기에 걸친 GDP증가를 전망하는데 생산함수 분석틀이 사용됨
- 이러한 분석틀에서는 잠재GDP증가는 노동투입과 노동생산성의 장기 움직임에 의해 주도됨
  - · 노동투입 전망은 Eurostat의 최신 인구전망에서 취한 가정을 토대로 함
  - · 노동생산성 전망은 근본적인 결정요인의 장기 움직임, 즉 노동증대 총요소생산성 및 근로자 당 자본금(자본심화라고도 함)에 관한 가정을 토대로 함
  - · 장기전망은 모든 회원국에 걸쳐 전망기간이 끝날 때 노동생산성의 동일한 가치를 대한 수렴 가정을 토대로 함
- 생산함수 분석틀과 본 절에서 제시하는 장기 GDP전망을 뒷받침하는 주요 가정에 대한 상세한 설명은 부록3에 요약되어 있음
  - · 모든 가정은 EPC에 의해 승인되었고, EPC의 OGWG에 의해 개발되었고 Council 위원회의 보고서에 사용된 t+10 방법론을 포함함
- 2015년 고령화 보고서에서 사용된 전망에 따라, OGWG의 t+10 방법론은 중기, 즉 2026년까지에 걸친 잠재성장 및 그 구성요소 전망에 사용됨
  - · 이 보고서의 장기전망, 그리고 t+10전망은 Commission services의 2017년 전망을 토대로 함
  - · 따라서 EPC의 워킹그룹 OGWG과 AWG은 완전히 조정되었음
- 본 절에서는 (1) 기준선 및 위험 시나리오에서 장기GDP 전망, (2) EU내에서 국가간 차이, (3) 이번 전망과 2015년 고령화 보고서의 전망 간의 주요 차이를 요약함

□ 3.2 GDP전망의 주요 결과

○ EU에서는 기본 시나리오에서 장기적으로 약 1½%의 상대적으로 안정적인 잠재 연간GDP성장이 예상되지만, TFP성장이 예상보다 덜할 경우 하락 위험이 있지만 이전 수십 년보다 훨씬 낮음

○ 3.2.1 기본선 시나리오

- 2016-70년 기간의 기본 시나리오에서 EU의 연간 잠재적 GDP 성장률 전망은 2020년까지 1.4%
  - · 평균적으로 2021-40년 동안 1.3%로 하락한 후 2050 년까지 1.5 %로 점차 상승

· 결과적으로 2016-70 년의 연평균 잠재 GDP 성장률은 1.4 %로 예상

- EU 및 유로 지역의 잠재적인 성장에 대한 노동투입의 총기여시간은 2020년까지만 긍정적인 것으로 예상
  · 그 후 인구 통계학적 가정은 노동연령인구의 감소로 이어지고 잠재성장에 대한 노동투입의 부정적 기여확대에 기인함
  · 2021-30년 동안 평균적으로 총 노동시간은 EU에서 안정을 띠게 되며 (유럽 지역에서는 약간 마이너스), EU와 유로 지역에서 2031-50년 사이에 매년 평균 0.2%감소
  · 노동투입의 기여는 2060 년대까지 다시 안정화 예상
- 결과적으로, 특히 2020년 이후 EU와 유로 지역의 잠재적인 성장은 거의 전적으로 노동생산성에 의해 주도될 것으로 예상
  · 시간당 노동생산성의 연간 성장률은 2030년대에 0.9%에서 1.5%로 증가
  · 그 이후로 전망기간 내내 1.6%정도로 상당히 안정적으로 유지
  · 결과적으로 평균 연간성장률은 전체기간 동안 1.5%
- TFP 성장은 예상 기간 동안 노동 생산성 증가의 약 3 분의 2를 설명
  · 연간 TFP성장은 모든 회원국에 대해 2070년까지 1%로 수렴
  · EU전체의 경우 TFP성장률은 2016-20년에 평균 0.6%로 2031-40 년까지 1%로 증가하고 2070년까지 그 수준을 유지
  · 2016-70 년의 평균 연간 성장률은 0.9%이며, 이 기간 동안 평균 연간노동생산성 증가의 3분의 2미만임
- EU의 노동생산성에 대한 자본심화의 기여는 2016-2070년 동안 매년 평균0.5%와 동일하지만 2016-20년에는 평균 0.3%에서 시작
  · 2016년 1인당 GDP가 EU평균보다 낮은 국가의 경우, 자본심화 기여도가 예상기간의 첫 부분에서 EU평균보다 상당히 높으며, 이는 수렴경제의 포착과정을 반영한 것임
  · 부속서 3에 설명된 바와 같이, 2034년부터 시작되는 모든 회원국의 투자율에 대한 '자본 규칙'의 가정은 자본금 증가가 근무 시간의 성장에 따라 조정됨에 따라 자본심화의 기여가 '정상상태(steady state)의 값 0.5%로 점차 감소함을 의미
- 2016-70년 전체 계획 기간 동안 기준 시나리오에서 노동생산성 및 노동이용률 (및 결정 요인)의 잠재적 GDP성장에 대한 상대적 기여도에 대한 요약은 표준적인 성장회계 프레임 워크 (표 I.3.6)에 의해 제공 될 수 있음.
  · EU와 유로지역의 경우 전체기간 동안 총 노동인구와 총시간이 안정될 것으로 예상되는 반면 고용률의 증가로 인해 잠재적 성장에 긍정적인 기여(0.1pp.)

· 그러나 이는 노동인구의 감소로 상쇄되는 것 이상으로 연간 평균 -0.2pp의 성장에 부정적인 영향

- 결과적으로 노동투입은 EU와 유로지역에서 계획기간 동안 0.1pp.의 평균 연간생산량 증가에 부정적인 영향

· 따라서 시간당 노동생산성의 증가는 평균 1.5pp의 EU와 유로 지역에서 잠재적인 생산성장의 유일한 원천이 됨

- 거의 모든 EU 회원국이 인구 통계학적 전망의 부정적인 영향으로 인해 잠재적인 성장률에 대한 노동투입 (총노동시간)의 기여도가 둔화될 것으로 예상되는 반면, 전반적인 잠재적 성장률은 국가마다 크게 다름

○ 장기전망에 있어 경제의 경기순환국면 상의 위치 고려

- 기본선 시나리오 하에서 현재 상황과 가정된 장기전망을 연결하기 위해서는 '단기-중기' 관점에서 경제의 순환국면 상의 위치(cyclical position)를 고려해야 함

· 국가들의 간의 큰 생산격차가 존재하는 현 시점에서 특히 중요함

- 실제 및 잠재 성장률 예측을 수행 시, 일반적으로 GDP갭(output gap)은 2017년 봄 전망이 끝난 후 3년, 즉 2021년에 소멸되는 것으로 적용함

· 회원국 간에 존재하는 부정적인 GDP갭을 고려하기 위하여, 실제 성장률은 2021 년에 GDP갭이 해소될 때까지 잠재적 성장률보다 높은 것으로 가정함

○ 3.2.2 TFP 위험 시나리오

- 지난 수십 년에 걸친 TFP성장의 하락추세를 고려하여 TFP성장률에 대한 보다 보수적인 가정을 반영하는 위험 시나리오도 검토됨(BOX I.3.1 참조).

- 위험 시나리오는 EU와 유로지역에서 2016-70년 동안 1.1%의 연간 평균 GDP성장률을 예측함(기본선 시나리오에서는 각각 1.4% 및 1.3%)

· 기본선 시나리오의 0.9%와는 대조적으로 위험 시나리오에서는 EU와 유로지역에 대해 각각 0.8% 및 0.7%의 TFP성장률을 적용하였기 때문임

※ BOX Ⅰ.3.1: 장기 잠재성장 전망에 사용되는 생산함수의 구성요소에 대한 가정

○ 2019-26년에 대한 중기 잠재성장 예측은 ANNEX 3에 설명된 T+10 방법론을 기반으로 함

- 장기전망은 전망기간 종료시점에 동일한 노동생산성 값에 대한 수렴규칙을 기반으로 하므로 국가별 추세를 기반으로 한 중기전망과 수평적 수렴가정을 기반으로 한 장기전망 사이에 일관성을 확보할 필요가 있음

- 또한 모든 회원국에 대해 공통된 방법론을 사용함으로써 EU 전체에서 비교가능성을 확보할 필요가 있음

○ 총요소생산성에 대한 주요 가정

- 총요소생산성 증가와 관련하여, AWG 및 EPC는 기본선 시나리오에서 연간 TFP 성장의 장기수준이 2015 고령화보고서(1%)와 같이 유지되어야 한다고 결정하였음
- 그러나 본 보고서에서는 이러한 연간 TFP성장률에 대한 수렴이 2015 고령화보고서의 2035년 초가 아니라 2045년 초에 도달한다고 가정함
- 또한 지난 수십 년 동안 TFP성장성과가 하락하는 추세에 비추어 향후 TFP증가율이 낮아질 위험이 가시적이고 눈에 잘 띄어야 함
- 따라서 낮은 TFP성장률(0.8%)을 갖는 위험 시나리오를 포함시켜야 함
- 두 경우 모두 2016년의 평균 1인당 GDP 미만인 국가에 대해서는, 이전의 전망에서와 같이, 잠재성장을 따라 잡기 위해 일정 기간 동안 보다 높은 TFP증가가 고려되며, 이와 유사하게, 두 시나리오에서, 노동비율은 전망기간 동안 0.65로 일정하게 유지되는 것으로 가정됨

○ 기본선 시나리오

- TFP에 대한 가정은 기본선 시나리오에서 국가별 TFP성장률이 1%로 수렴한다는 것이며, 마찬가지로 장기 TFP성장률에 대한 수렴속도와 연도는 각 회원국의 상대소득 위치에 의해 결정되고, 1인당 GDP가 낮을수록 잠재수준을 따라 잡기 위해 더 높게 가정됨
- 장기적으로 노동생산성은 TFP성장률을 노동비율로 나눈 값이 1.5%와 같음
- 기본선 시나리오에 대해 EPC에 의해 합의된 특별한 가정은 다음과 같음(표 2 참고)
  - · EU28개국 평균 이상의 1인당 GDP를 갖는 국가들은 선도국(leader)이며, 선도국의 경우 TFP증가율은 2027년에 추정된 값에서 2045년까지 1%로 수렴한다고 가정함
  - · EU28개국 평균 이하의 1인당 GDP를 갖는 국가들은 후발국(follower)이며, EU28개국 평균과의 차이가 다양함

<BOX표 1> 기본선 시나리오의 TFP(1.0%): 선택기준 및 수렴속도에 대한 가정

그룹	1인당 GDP (2016년 EU 평균대비)	2027년(t+11)~2045년	2046년~2070년
선도국 (leaders)	100% 이상	2027년 값에서 1%까지 선형수렴(linear interpolation)	1%
후발국 (followers)	100% 이하	2027년 값에서 다음의 값까지 $\frac{1.5\%*\left(1-\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}\right)+1\%*\left(\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}-0.5\right)}{0.5}$ 선형수렴(linear interpolation)	다음의 값부터 1%가 될 때까지 $\frac{1.5\%*\left(1-\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}\right)+1\%*\left(\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}-0.5\right)}{0.5}$ 선형수렴(linear interpolation)

○ TFP 위험 시나리오

- 위험 시나리오의 핵심 가정은 (1) 국가별 TFP 증가율이 0.8%로 수렴하며, (2) 기본선 시나리오에서와 같이 1인당 GDP가 낮은 국가들은 보다 잠재GDP를 따라 잡기 위해 보다 높은 TFP를 가정함

- 장기적으로 노동생산성은 TFP성장을 노동비율로 나눈 1.2%와 대체로 일치함
- 특히 EPC에 의한 위험 시나리오에 대해 합의된 가정은 다음과 같음
  - ‘선도국’의 경우, TFP증가는 2017년 추정값에서 2045년 0.8%로 수렴한다고 가정함
  - ‘후발국’의 경우, EU-28개국 평균과의 거리에 따라 차별화됨

○ 자본형성에 대한 주요 가정

- 자본심화와 관련하여, 효율성 단위에서 장기적인 노동대비 자본 비율이 일정(자본 규칙)하다는 이전 전망의 가정이 유지됨
- 따라서 장기적으로 자본재고(capital stock)는 ‘자본 규칙’에 따라 정상상태 경로로 조정된다고 가정함. 즉 자본의 성장률은 노동증가율 및 노동확장적 기술진보(labour augmenting technical progress)의 증가율 합과 같음
- 이것은 효율성 단위로 표현된 노동대비 자본의 비율이 시간이 지남에 따라 일정하게 유지되기 때문에 정상상태(steady state)의 속성을 충족시킴. 결과적으로 노동생산성 증가는 노동확장적 기술진보의 증가율과 일치함
- 그럼에도 불구하고, 이 규칙의 도입은 이 규칙이 적용되는 연도에 많은 국가에서 투자율의 급격한 변화로 이어질 것임
  - 예를 들어, 2024년에 이 규칙을 도입하면 많은 수의 후발(catching-up)국가들에서 비관적인 생산성 예측이 이루어지지만 이미 장기 TFP성장률에 근접한 국가들에서는 별 차이가 없을 것임
- 따라서 투자 프로파일을 스무딩(smoothing)하기 위하여 투자규칙과 자본규칙 간의 전환을 적용함
  - 첫째, (효율적 단위에서) 일정한 자본-노동비율에 대한 전환이 선형법으로 2027~2033년 기간에 점차적으로 도입됨
  - 둘째, 2034년부터는 (효율적 단위에서) 자본-노동비율이 일정함(자본규칙)

<BOX표 2> 위험 시나리오의 TFP(0.8%): 선택기준 및 수렴속도에 대한 가정

그룹	1인당 GDP (2016년 EU 평균대비)	2017년(t+1)~2045년	2046년~2070년
선도국 (leaders)	100% 이상	2017년 값에서 0.8%까지 선형수렴(linear interpolation)	0.8%
후발국 (followers)	100% 이하	2017년 값에서 다음의 값까지 $\frac{1.3\%*\left(1-\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}\right)+0.8\%*\left(\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}-0.5\right)}{0.5}$ 선형수렴(linear interpolation)	다음의 값부터 0.8%가 될 때까지 $\frac{1.3\%*\left(1-\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}\right)+0.8\%*\left(\frac{GDP_{i,t}}{GDP_{EU,t}}-0.5\right)}{0.5}$ 선형수렴(linear interpolation)

□ 3.3. 2015전망과의 비교

○ 잠재GDP 성장은 특히 2016-35년 동안 노동생산성 저하로 인해 2015년 전망에 비해 2018년 장기전망에서 약간 낮게 나타남

다. Part Ⅱ - 연금

□ 1.1 Introduction 서론

○ EU의 회원국들은 나라마다 보건의료, 장기요양, 교육 및 실업급여제도가 다름에도 불구하고, 유럽연합 집행위원회*(경제재무총국**)는 고령화워킹그룹***과 협력하여 이러한 정부지출항목들에 대한 장기전망을 수행하는 공통모델을 개발할 수 있었음

○ 연금항목에 대해서는, EU국가들 간에 연금제도의 특성이 하나의 분석틀로 포착하기 어렵기 때문에 경제정책위원회(EPC****)는 다른 접근법을 선택하였음

- 즉 필수항목과 임의항목으로 구성된 '보고 프레임워크(report framework)'를 개발하고 각 회원국들로 하여금 보고서 양식(template)을 채워서 제출하는 방식을 사용함

  • EU의 연금전망보고서 양식은 <부록2 표-1> 내지 <부록2 표-5> 참고

○ 연금지출전망은 '공통적으로 합의된 가정(commonly agreed assumptions)'에 근거한 국가별 모델을 이용하여 이루어짐

- '공통적으로 합의된 가정'은 Part 1을 참조

*유럽연합 집행위원회 the European Commission services

**경제재무총국(DG ECFIN) Directorate General for Economic and Financial Affairs

***고령화워킹그룹(AWG) Ageing Working Group

****경제정책위원회(EPC) Economic Policy Committee

□ 1.2 MAIN FEATURES OF PENSION PROJECTIONS 연금전망의 주요 특징

○ 나라마다 다른 연금제도의 다양성은 지출전망에서 가장 어려움을 초래하며, 공통적으로 합의된 가정에 기초하고, 국가별 모델이 공적연금지출을 전망하는데 사용되는데, 개별 국가의 연금제도 상의 특징을 상세하게 반영함

- EU회원국의 연금제도는 나라마다 매우 다양하기 때문에, 나라마다 다른 모델을 사용하면 전망결과의 비교가 곤란할 수 있음. 따라서 유럽연합 집행위원회와 경제정책위원회는 이러한 접근법을 선택하였음

- 전망결과의 품질과 비교가능성을 보장하기 위하여 고령화워킹그룹 회원들과 유럽연합 집행위원회는 심도 깊은 peer review를 실시함

  · '합의된 방법론과 거시경제적 가정에 대한 준수'와 '각 회원국에서 시행중인 법률의 해석'과 관련한 논의를 통해 전망수치를 검증함

· 필요하다고 생각되면, peer group은 회원국에 전망개정을 요청할 수 있음

□ 1.3. COVERAGE OF PENSION PROJECTIONS 연금전망의 범위

○ 연금전망의 핵심은 민간부문과 공공부문의 연금에 대한 정부지출에 있음[22)]

- 이전의 전망에 따라, 고령화워킹그룹의 회원들은 다음 항목에 대한 연금전망을 제공하는데 합의하였음[23)]

  · **총연금지출(gross pension expenditure)**

    * 총연금지출=공적연금지출+민간 기업연금+민간 개인연금

  · **수혜율(benefit ratio)과 총평균대체율(gross average replacement rates)**

    * 총수혜율=(총연금지출/총연금수급자)/평균총임금

    * 총평균대체율=공적연금평균대체율+민간기업연금평균대체율+민간개인연금평균대체율

    * 공적연금평균대체율=(노령·조기연금과 기본연금의 신규연금/신규연금건수)/은퇴시점의 평균총임금

    * 민간기업연금평균대체율=(민간기업연금의 신규연금/신규연금건수)/평균총임금

    * 민간기업연금평균대체율=(민간기업연금의 신규연금/신규연금건수)/평균총임금

  · **연금납부수입(revenues from contributions)과 납부자수(the number of contributors)**

    * 연금납부수입=공적연금기여금+민간기업연금기여금+민간개인연금기여금

    * 납부자수=공적연금납부자+민간기업연금납부자+민간개인연금납부자

  · **신규연금지출의 분해(Decomposition of new pension expenditure): 소득비례(earning related)**

- 이전의 전망에서 자발적인(voluntary) 것으로 분류되었던 변수의 양식을 변경하지 않는 원칙에 따라, 위의 항목들은 민간기업연금(private occupational pension)과 민간개인연금(private individual pension)에 대해 자발적 보고라는 전제 하에 전망됨

- 연령별 연금수령자와 총연금수령자수, 그리고 연금에 대한 세금은 자발적 보고사항임

- 이번 전망에서 소득비례연금과 비소득비례연금 간의 차이는 덜 뚜렷하며, 이러한 구분은 장애연금과 유족연금연금에는 더 이상 적용되지 않음

- 한편, 노령 및 조기연금은 3가지, 고정항목(flat component) 또는 기본연금, 소득비례연금 및 최저연금으로 분류되어있음

- 또한, 기초연도의 연금관련 항목에 대한 전체적인 개요를 파악하기 위해 2016년 시점의 일시금 연금지출(lump-sum pension expenditure)을 보고함

---

22) 연금전망에서 다루는 각 국가별 연금계획에 대한 포괄적인 설명은 보고서 원문(Underlying Assumptions and Projection Methodologies)의 부록3(Annex 3) 참조.

23) 아래 항목에 대한 구체적인 정의는 본 보고서 <부록2 표-1>의 각 항목 정의 참고

- 기초연도의 연금에 대한 세금 또한 의무적으로 제공되어야 함

○ 미래연금지출의 원동력을 더 잘 파악하기 위해, 지출항목에 적용되는 연동값(indexation values)을 보고하는 블록이 보고프레임워크에 추가됨

○ "포인트시스템제도(point system scheme)"라는 새로운 연금지출에 관한 섹션은 이 시스템을 적용하는 국가들(CY, DE, HR, RO, SK 및 일부 FR)에 대한 핵심요구사항세트를 구성하기 위해 간소화되었음

- 공적연금지출의 분해(decomposition)의 목적을 위태롭게 하지 않는 범위 내에서 국가별 특성을 고려하려면 보고요구사항에 약간의 유연성이 요구됨
- 회원국은 보고서의 "추가정보" 섹션에 추가적인 관련 수치를 보고함

○ 모든 연금제도에 대해 공통보고 부분(부록 1, 표 II.A.1.1 참조)은 145개의 변수로 구성됨

- 이 중 58개는 자발적 보고 항목, 5개는 유럽연합 집행위원회가 제공하는 항목임

□ 1.3.1. Building on and extending the 2015 reporting framework 2015년 분석틀의 확장과 구축

○ 이전의 연금전망(2015)에 비해 이번 전망(2018)에는 몇 가지 개선이 도입됨

- 모든 개정안은 고령화워킹그룹(AWG) 대표자 및 유럽연합 집행위원회(경제재무총국, DG ECFIN)에 의해 정식으로 논의되었으며, 회원국 연금제도의 주요 특징과 관련하여 전망기간에 걸쳐 예상되는 변화와 최근의 발전을 더 잘 이해해야 할 필요성을 반영함

○ 보고프레임워크에 대한 수정은 전망의 투명성 향상을 위해 이루어짐

- 소득비례급여와 비소득비례급여 간의 차이를 피하기 위해 보고서의 시트가 수정되었음
- 장애연금, 유족연금 또는 기타연금에 관한 정보를 수집할 때, 연금시스템을 통해 제공되는 수당(benefits)과 사회부조(social assistance)을 모두 포함하는 것으로 추정됨
- 노령·조기연금을 전망할 때 소득비례연금은 고정항목 (또는 기본연금)과 최저연금(65세 이상에게 지급되는 최저소득보장 포함)과 별도로 유지됨
- 미래 연금의 적정성에 대한 정책토론과 관련이 있는 미래 연금수준에 대한 추가정보를 제공하기 위해, 많은 지출항목에 적용되는 연동요소(indexation factors)에 대한 보고수치가 보고프레임워크에 추가되었음

- 연금시스템의 미래 기능에 대한 이해에 도움을 주기 위하여 신규연금에 대한 소득비례연금의 예상되는 연간 흐름(flow)을 주요 동인별로 분해(dis-aggregation)함
- 고정항목(또는 기본연금)에 대해서도 신규연금을 포함함
- 포인트제도에 대한 신규연금의 분해도 포함되었으며, 따라서 공통항목 보고서 외에도 각 나라가 채택한 연금제도에 따라 연금분해 섹션을 추가함
  - DB(확정급여형), NDC(명목확정기여형), PS(포인트제도)
- 요약하면, 2018년 보고서는 9가지 광범위한 정보그룹으로 구성되어 있음
  - 1. Pension expenditure(연금지출)
  - 2. Benefit ratio(수혜율: 평균총임금 수령자 1인당 연금액 비중)
  - 3. Gross average replacement rates (at retirement) 총평균대체율(은퇴시점)
  - 4. Number of pensions(연금건수)
  - 5. Number of pensioners(연금수급자 수)
  - 6. Contributions(납부액)
  - 7. Number of contributors to pension schemes(연금 납부자 수)
  - 8. Indexation factors(연동요소)
  - 9. Decomposition of new public pensions (earnings-related pensions) 새로운 공적연금의 분해(소득비례연금)

□ 1.4.1. Reporting norms and input data 보고기준과 입력자료

○ 전망기간은 2016년부터 2070년까지의 기간이며 전망의 각 년도별 연간자료를 보고함

- 2000-2015년의 과거데이터와 2016-2070년의 전망데이터는 모두 현재가격으로 제시되어야 하며 전망의 기준년도는 2016년임

○ 2016-2070년 동안 각 국가의 GDP전망은 합의된 가정을 기반으로 생산함수 모델을 사용하여 유럽연합 집행위원회(경제재무총국 DG ECFIN)에 의해 수행되었음

○ 총임금의 변화(total gross wage)는 노동생산성 및 노동시간의 변화에 따라 각 국가마다 전망됨

- 일정 노동비율의 가정에 따르며, 총임금(gross wages)은 사용자의 사회보장

기여금 포함

○ 평균임금은 국민계정자료 및 15-74세의 피고용인(직원 및 자영업자)으로부터 총임금(gross wage)의 비율로 계산됨

- 평균임금은 노동생산성 증가율에 따라 증가할 것으로 전망됨

○ 퇴직시의 경제 전체의 평균임금 수치가 보고됨

- 이 변수를 전망할 때 사용된 가정은 별도로 보고해야 하며 peer review가 필요함

○ 단위는 백만 유로이며 유로지역에 속하지 않는 국가의 경우, 2016년의 평균 환율을 기준으로 변환하여 보고하되, 기준 환율(central rates)로 변환하는 ERM II 국가의 경우는 예외임

○ 회원국들은 연금전망자료와 함께 국가별 보고서(country fiche)에서 2000년까지의 산출액자료를 보고하고 또한 2000년 이후의 실제 발전에 대해 언급하여 과거의 연금지출에 대한 전반적인 추이와 특정한 변화에 대한 이유 그리고 전망에 대한 시사점을 보고해야 함

○ 연금전망 보고서 제출 마감일 이전에 입법에 들어간 가장 최근의 연금개혁의 영향을 포함함

- 회원국은 최근에 도입된 개혁, 그 이행 그리고 전망결과에 대한 영향을 포함하여 전망에 대한 상세한 설명을 국가별 보고서(country fiches)에 기재함

□ 1.4.2. Variables definitions and clarifications 변수의 정의 및 분류

○ ① Pension expenditure 연금지출

- (정의) 연금지출은 다음의 연금 및 이에 상응하는 현금혜택을 포함해야 함

  • 고령자, 조기퇴직자, 장애인, 유족에게 장기간 (1년 이상) 지급되는 연금 및 그와 동등한 현금수당

  • 상기 형태의 연금과 동등한 것 또는 대체적인 것(즉 노동능력감소로 인한 연금 또는 노동시장사유로 인한 연금)으로 간주되어야 하는 기타 특정 목적의 연금 또는 현금수당

- (설명) 연금에는 소득비례연금(earning-related pension), 고정연금, 사회최저연금 제공목적의 '자산조사결과에 따른 연금(means-tested benefit)' 그리고

보조금(supplement)을 포함해야 함

- 보조금은 연금의 일부이며 일정한 기준에 따라 무기한 제공되지만 비용의 보상과 직접적으로 관련이 없는 것으로서 예를 들어, 주거 또는 보건 의료서비스의 구입을 지원하는 목적의 보조금

- 연금과 수당(benefits)은 특정 제도(schemes) 또는 정부예산으로부터 직접 지급될 수 있음

  - 특히, 사회부조(social assistance)가 최저연금과 동등하다면(비소득비례 최저연금) 포함되어야 하며 대신, 주거보조금은 연금에서 제외해야하며 기타 자산기반(means-tested benefit) 사회적 이전으로 고려되어야 함

- 연금지출은 현재의 법률에 따라 전망됨

  - 최저연금 또는 그에 상응하는 연금을 전망할 때는 고령자의 최저소득기능을 보장하도록 특별한 고려가 요구됨

- 단기 장애수당은 질병수당으로 간주되어야 하는 반면, 고령근로자에 대한 연장된 실업수당은 실업수당 내에서 고려되어야 함

- 연금은 수혜자에게 특정 비용에 대한 상환형태의 (추가적) 혜택 또는 수혜자의 특정 요구에 대해 직접 제공되는 재화와 서비스를 포함하지 않아야 함.

  - 연금수급자를 대신하여 연금제도가 다른 사회보호제도(특히 건강보험제도)에 지불한 사회보장기부금을 포함해서는 안 됨

○ ①-1 Pension expenditure by age 연령별 연금지출

- 많은 국가들이 퇴직연령을 늘리는 연금개혁을 도입했으며 이러한 개혁의 영향을 보다 이해하기 위해, 5세 연령그룹(54~75세)으로 구분된 연금지출은 공적연금과 모든 연금에 관하여 보고함

  - 모든 연령대에 대한 (공공 또는 총)연금지출의 합계는 (공공 또는 총)연금 지출에 대한 전체 전망가치와 같아야 함.

  - 54세 이하와 75세 이상 연령그룹도 별도로 보고되어야 함

○ ①-2 New pension expenditure 신규연금지출

- 투명성을 보장하기 위해, 회원국은 각 연금제도에 대해 신규연금지출에 대한 연간전망을 별도로 보고함

- 노령 및 조기 소득비례연금에 대한 신규연금지출은 연금설문지에 설명된 바와 같이 분해된 신규연금지출결과와 일치해야 함
  - 부록 2의 <부록2 표-2> 내지 <부록2 표-5> 참고

○ ①-3 Gross pension expenditure 총연금지출

- 연금은 총연금지출로 보고하여야 하며, 세금과 수당에 부과되는 의무적 사회보장기부금을 공제하지 않아야 함
  - 연금이 비과세소득인 국가에서는 총연금이 순연금과 같음

○ Net pension expenditure 순연금지출

- 순연금은 연금에 부과된 세금과 수혜자가 총지출로부터 지불한 의무적인 사회보장기부금을 공제함
- 최저연금과 최저소득보장을 포함한 비소득비례 연금의 절대비중, 전체 순 공공연금지출에 대해서도 전망함

○ Taxes on pensions 연금에 대한 과세

- 2018년 전망에서, 순연금지출 전망을 제공하는 국가의 경우, 공적연금, 민간기업연금, 민간개인연금 및 총연금에 대한 세금이 보고되어야 함
  - 연금에 대한 과세결과는 전망과정에서 peer review를 거쳐야 함
  - 이러한 공적 수입원에 대한 조세시스템의 누진성에 주의를 기울여야 함
  - 조세수입을 시간의 흐름에 따라 연금지출의 일정비율로 유지하도록 세금을 전망해야 함
  - 이것은 암묵적으로 세금공제 또는 세금공제상한과 같은 "가치(value)" 변수가 연금지출에 따라 매년 조정되는 반면, 연금에 대한 묵시적 평균세율과 같은 "비율(rate)" 변수는 변경되지 않음을 의미함
- 민간기업연금 및 민간개인연금에 대한 세금액을 제공하는 국가들은 이와 관련한 모든 데이터 뿐 아니라 신규연금지출 분해(decomposition)도 보고함

○ Categories of pension expenditure 연금지출의 분류

- 많은 EU국가에는 다양한 연금제도가 있으므로 제도에 따라 매개변수가 다를 수 있으며 각 시스템에서 다루는 인구비율은 시간이 지남에 따라 변경될 수 있음

- 이러한 문제를 해결하기 위해 회원국은 모든 공적연금지출을 합산하는 것 외에도 각 제도에 대한 설문지를 별도로 작성해야 함.

○ Public schemes and other non-occupational public pensions 공적연금 및 기타 비기업 공적연금

- (정의) 공적연금 및 기타 공적연금은 법으로 정해져서 일반정부 부문이 관리하는 제도를 말함
- (설명) 목표는 재정에 영향을 미치는 연금체계, 즉 국민계정체계의 일반정부 부문에 속하는 것으로 간주되는 연금체계를 다루는 것임
  - 일반적으로 국민계정체계에서 총세금의 일부로 정의되는 연금제도에 대한 특정 또는 일반적인 사회보장기여가 존재함
  - 사회보장제도에 의해 제공되는 연금은 소득비례연금, 정액연금, 자산기반연금, 공공부문에 대해 특별연금 및 군인연금 등 재정에 영향을 미치는 연금을 포함해야 함
  - 또한 연금과 동등한 현금급여, 특히 노인(법정퇴직연령, 보통 65세 이상)에 대한 사회적 지원이 포함되어야 함
- Eurostat결정에 따라 일부 국가의 명목확정기여형(NDC: notional defined contribution)에 첨부된 노령연금의 법정조달부분은 사회보장제도에서 제외되어야 하고 민간부문에 포함되어야 함[24)]

○ Occupational private pensions 직업별 민간연금

- (정의) 기업연금(Occupational scheme)에 의해 제공되는 연금은 법에 의해 의무로 규정된 것이 아니라 고용관계와 연관된 연금임
  - 회사 또는 노조 수준의 조직에서 고용주와 직원 간 계약적 합의에 기반
  - 이 제도는 민간부문 연금기금, 보험회사 또는 후원회사에 의해 운영됨
  - 영국과 같은 일부 국가에는 고용주가 정부가 되는 기업연금제도가 있음
- (설명) 이러한 제도는 국가 또는 산업 전반의 협상 계약에 기초하여, 고용주가 직원에게 기업연금제도를 제공할 의무가 있다는 점에서 준의무적일 수 있음

24) 이와 관련한 정부의 책임과 보증은 다음의 보고서 참고, Classification of funded pension schemes in case of government responsibility and guarantee, Eurostat 30/2004, 2 March 2004.

- 반대로, 개인의 참여는 자발적임

○ Private individual pensions 민간개인연금

- 대부분의 경우, 민간개인연금제도는 의무적이지 않지만 의무인 경우도 있음
- 계약은 회원이 특정퇴직연령에 도달했을 때 수당이 지급되는 것을 대가로 기여 일정을 명시하며 이 연금의 제공자는 회원을 대신하여 별도의 계정을 통해 연금자산을 운영함으로써 이 제도를 관리함
- 어떤 경우에는 기여금이 임금을 기준으로 설정될 수 있지만 그러한 연금제도에 대한 접근은 고용관계를 요하지 않음

○ Mandatory private individual pensions 의무적 민간 개인연금

- (정의) 의무적 민간연금제도는 공공연금제도와 유사함
  - 거래는 개인과 보험 공급자 간에 발생하며 거래는 정부수입이나 정부지출로 기록되지 않으므로 정부의 잉여 또는 적자에 영향을 미치지 않음
- (설명) 경우에 따라 이러한 연금제도에 대한 정부보증이 존재하며, 그럼에도 불구하고 그러한 보증은 본질적으로 우발부채이며 이러한 부채는 실현될 때까지 경제적 거래로 간주되지 않음
  - 따라서 Eurostat결정은 정부보증이 사회보장제도와 같은 제도를 분류하기에 적절한 조건이 아님을 추가로 명시하고 있음

○ Non-mandatory individual private pensions 비의무적인 개인민간연금

- (정의) 비의무적 민간연금은 개인과 민간연금계획 제공자, 일반적으로 보험회사 또는 연금기금 간의 개별적 보험계약을 기반으로 함
  - 개별 제도의 범주에는 법률에 의해 멤버십이 필요하지 않으며 고용관계와 무관한 연금제도가 포함됨
  - 그러나 고용주나 국가는 경우에 따라 계획에 기여할 수 있음
- (설명) 연금저축으로 구체적으로 표시되지 않은 저축의 일부는 퇴직목적으로 사용될 수 있는 반면, 퇴직제도에 의해 징수된 저축의 일부는 국가규칙에 따라 실제로 정기적 퇴직소득을 제공하는 것 이외의 다른 목적으로 사용될 수 있음(일시불 수령, 조기인출옵션)
  - 개별 조항을 분석하는 데 있어 주요한 어려움은 퇴직목적으로 명확하게

저축된 유형의 저축을 구별하기 어렵다는 사실에서 비롯됨

- 이러한 제도가 퇴직저축에 사용되는 정도는 특히 제도에 첨부된 조건에 따라 다름

○ Breakdown of public pensions 공적 연금의 분해

- 특정 위험(노령 및 조기연금, 장애, 유족 및 기타)에 기초한 연금체계의 일반적인 분류가 채택됨

○ Old-age and early pensions 노령 및 조기연금

- 노령연금과 조기연금은 단일 범주의 연금으로 간주되어야 함
  - 많은 국가에서 노령연금과 조기연금 간의 적절한 구별이 이루어질 수 없다는 사실로 인하여, 혹은 조기은퇴가 노년연금제도 내에 붙박이(built-in)이기 때문에, 아니면 표준은퇴연령이 성별 간에 다르고 시간의 흐름에 따라 증가하거나 또는 보다 유연해지기 때문임
  - 조기연금은 실제 조기은퇴계획에 더하여, 주로 감소된 노동력 또는 노동시장적 이유를 근거로 법정은퇴연령 미만의 특정 (연령)그룹에게 부여되는 기타 조기연금제도가 포함되어야 함(별도로 보고되어야 하는 장애연금과는 다름)
- 노령연금 및 조기연금에는 소득비례연금과 비소득비례연금이 포함됨
  - 소득비례연금은 수급자격이 노령 및 조기연금제도에 대한 개인소득/기여금에 의존하는 모든 연금을 반영함
  - 비소득비례연금은 종종 연금지출의 정의와 일치하는 세금으로 재정지원되는 사회부조급여임
- 소득비례연금은 납입할 수 없는 고정항목 또는 기본연금을 포함할 수 있음
  - 이런 경우이든, 지출은 노령연금지출에 포함되어야 하지만 소득비례항목과 별도로 전망되어야 함
- 채택된 분류는 연금수급자격조건이 거주지(예 : DK, IE, NL)를 기준으로 하는 국가에서 연금지출을 나타내는 데 효과적임
- 법정퇴직 연령이상인 사람에 대한 최저연금/최소소득보장은 보고서 틀에 포함되어야 함

- 만일 사회부조가 최소연금과 같고 55세 이상의 사람들을 대상으로 한다면 이는 전망에 포함되어야 함
- 고정항목의 경우, 최저연금(비기여)이 별도로 전망되어야 함

○ Disability pensions 장애연금

- 장애관련 지출은 소득비례연금과 고정항목, 자산기반 최저연금을 모두 고려해야 함
  - 예를 들어 일부 국가에서는 장애연금(수당)을 질병보험 제도의 일부로 간주하는 반면 다른 국가에서는 연금제도에 속함
  - 일부 국가에서는 연금이 처음 지급된 시점부터 지급이 끝날 때까지 동일한 분류를 유지하지만, 대부분의 국가에서 수급자가 표준노령퇴직연령에 이르면 조기장애연금이 노령연금으로 전환됨.
- 장애율에 대한 가정과 함께, 장애연금지출의 움직임을 이해하는데 핵심이 되는 이러한 문제는 명확히 해야 하고, peer review의 대상이 되어야 함
  - 퇴직연령에 영향을 미치는 개혁이 없는 경우에는 비록 코호트 효과로 인하여 작은 감소 변동이 발생할 수 있다 하더라도 장애연금의 수급자 비율은 시간이 지남에 따라 광범위하게 일정하게 유지되어야 함
- 보건의료와 장기요양 전망 방법론에 관한 합의에 따라, 요양보조금과 장애인보조금의 통합은 장기요양지출로 간주되어야 하므로 장애연금을 계산할 때 포함되어서는 안 됨

○ Survivor's pension 유족연금

- 유족연금은 연령제한이 없으며, 전망에 포함되어야 함
  - 소득비례 및 고정항목, 자산기반 최소연금 둘 다 포함해야 함
- 가구구성, 생존 등에 대한 결합 확률 측면에서 유족연금지출 전망 가정들에 대한 상세한 설명은 국가별 보고서(fiche)에 포함되어야 함

○ Other 기타

- '기타' 범주는 위에서 설명한 채택된 분류에 따라 쉽게 분류할 수 없는 유사한 목적을 가진 연금 또는 사회부조에 사용됨

□ 1.4.3. Benefit ratio and replacement rate at retirement 임금대비 연금비율과 은

퇴시점의 대체율

○ (정의) 임금대비 연금비율은 집행위원회가 계산한 바에 따라 평균연금급여(기여 및 비기여 등 모든 구성항목을 포함함)를 경제전체의 평균임금으로 나눈 값임

○ (해설) 임금대비 연금비율의 움직임은 연금시스템의 법적 프레임워크의 특징을 반영하기 때문에 전망결과를 분석하고 이해하는데 핵심적임

○ 임금대비 연금비율혜택 비율은 여러 기능을 동시에 파악함

- 첫째, 연동기준, 더 긴 연금시스템의 성숙기와 더 긴 기여기간으로 인한 평균연금의 증가를 가정함
- 둘째, 노동생산성 향상 가정에 의해 평균임금의 변화를 반영함
- 셋째, 각 인구 집단의 구조 변화, 특히 전망기간 동안 매년의 연금 수급자와 임금 소득자의 비율을 포착함

□ 1.4.4. Gross average replacement rate at retirement 은퇴시점의 총평균대체율

○ (정의) 은퇴시점의 총평균대체율은 퇴직시 평균임금대비 특정 연도에 퇴직한 사람의 신규연금비율임

- 퇴직시 고령자의 (경제전체) 평균임금은 전체 경력에 대한 고정임금 프로필이 전망에서 가정되지 않는 한 일반적으로 전체 경제전체 평균임금과 다름
- 이 임금시리즈는 대체율을 전망할 때 고려해야 할 사항이며 채택된 가정은 전망작업에 대한 peer review의 일부가 될 것임

○ (설명) 사회보장연금제도의 경우, 총평균대체율(퇴직시점)은 소득비례연금과 고정구성요소 (있는 경우)를 모두 반영함

- 가능하다면 모든 연금계획에 대해 총평균대체율(퇴직시)이 제공됨

□ 1.4.5. Decomposition into stock and flows of pension expenditure 연금지출에 대한 유량과 저량 분해

○ New public earnings-related pensions 신규 공적 소득비례연금

- (정의) 신규연금지출은 해당 연도에 은퇴한 사람들을 위해 별도로 계산됨
- 신규연금지출은 다음과 같이 분해될 수 있음

- $P_{new} = \overline{C}_{new} \overline{A}_{new} \overline{PE}_{new} N_{new}$

  - P_{new}는 신규연금에 대한 전제 지출, $\overline{C}_{new}$는 평균기여기간 또는 신규연금의 평균 서비스 년수, $\overline{A}_{new}$는 신규연금의 평균 적립률, $\overline{PE}_{new}$는 신규연금대비 기여기간에 걸친 평균연금가능소득, N_{new}는 신규연금(연금수급자)의 수

- (설명) 공적으로 제공되는 소득비례연금제도는 다음과 같이 세 가지 넓은 분류 체계로 구분될 수 있음

  - 확정급여형 (DB), 명목확정기여형(NDC) 및 포인트제도(PS).

- 은퇴한 모든 개인에 대해, 단순한 확정급여형(DB)제도는 매년 서비스년도 동안 평균적립률 a를 지불하며 적립률은 (생애)평균재평가 수입에 대해 계산됨

<표 III-1> EU의 국가별 연금제도

Table II.1.1: Pension schemes across Member States

Country	Type	Country	Type
BE	DB	LU	DB
BG	DB	HU	DB
CZ	DB	MT	Flat rate + DB
DK	DB	NL	DB
DE	PS	AT	DB
EE	DB	PL	NDC
IE	Flat rate + DB	PT	DB
EL(1)	Flat rate + DB + NDC	RO	PS
ES	DB	SI	DB
FR(2)	DB+PS	SK	PS
HR	PS	FI	DB
IT	NDC	SE	NDC
CY	PS	UK	DB
LV	NDC	NO	NDC
LT	DB		

The NDC is an auxiliary mandatory pension scheme; (2) PS refers to the complementary schemes AGIRC and ARRCO.
Source: Commission services, EPC.

○ 연금수당은 다음과 같이 쓸 수 있음

- Defined benefit: 확정급여형

$$P = \sum_{t=0}^{T} w_t (1+v_t)^{T-t} a_t \qquad [1.2]$$

- 여기서 w는 t년도의 개인소득(또는 기여금기초)이고, T는 은퇴년도이며, v는 과거년도의 소득을 재평가하는 요인임
- 대부분의 회원국에서 이는 경제전체의 평균소득 증가율임

- Notional defined contribution schemes 명목 확정기여형제도
  - 명목 확정기여형제도에서, 기여기간 동안의 자금유입은 임금에 기여율(c)을 곱한 값으로 주어짐
  - 명목자본은 매년 명목이자율 β만큼 증가하고 퇴직시 누적된 명목자본은 명목연금 요소 A로 나누어 1인당 연금급여는 다음과 같이 쓸 수 있음

$$P = \frac{\sum_{t=0}^{T} w_t c_t (1+\beta_t)^{T-t}}{A_T} \qquad [1.3]$$

- Points Systems 포인트제도
  - 포인트시스템에서, 연금포인트(w/k)는 수입(w)을 연금포인트(k)의 비용으로 나누어 계산함
  - 연금급여는 퇴직시점의 포인트의 가치(v)에 따라 달라짐
  - 이 마지막 변수는 다음 방정식의 매개변수 δ에 따라 시간이 지남에 따라 업그레이드됨
  - 따라서 연금급여는 다음과 같이 쓸 수 있음

$$P = \sum_{t=0}^{T} \frac{w_t v_t}{k_t} (1+\delta_t)^{T-t} \qquad [1.4]$$

  - 만일 확정급여형제도에서 초기 수입을 연동시키는 기준이 명목이자율 및 연금포인트에 대한 업그레이드 절차(예 : v=β=δ)와 동일하면 세 방정식의 구조가 유사함
  - 이 경우, 일반 확정급여형제도 하에서의 적립률(a)은 연금점수와 비용대

비 비율(v/k)과 연금계수(c/A)에 대한 명목계정 기여율 비율에 해당함

- 따라서 v=β=δ인 경우는 다음과 같음:

$$a = \frac{v}{k} = \frac{c}{A}$$

- 또한, 세 가지 제도에서 연금가능소득은 가치임금의 기여기간(서비스연도)에 대한 합계로 계산됨. 마지막으로 T는 기여기간임.
- Whitehouse(2010)에서 강조한 바와 같이, 이 접근법은 이러한 세 가지 유형의 소득비례연금 제도를 비교할 때 두 가지 시사점이 있음
  - 연금포인트제도와 명목계정제도에 대해 적립률을 계산이 가능함
  - 확정급여형제도의 평가절차, 연금포인트 가치의 업그레이드 정책 및 명목이자율 설정은 유사한 정책으로 봄
- 노령연금이 고정항목 또는 기본연금(기여금 또는 비기여금)을 포함하는 경우에는 별도로 전망되어야 하지만 집계된 새로운 연금지출에 포함되어야 함
- 전망된 자료는 신규수급자만 포함해야 하며, 퇴직연령에 도달한 후 노령연금으로 전환된 이전에 수급된 연금은 포함되지 않아야 함
  - 예를 들면, 이전의 수급된 장애수당이 있는 경우를 말함
- 세 가지 다른 제도를 다루기 위해, 신규 공적연금지출의 분해에 대한 자료가 수집됨
  - 소득비례는 확정급여형(DB), 포인트제도(PS) 및 명목확정기여형(NDC)과 관련된 세 개의 하위 그룹으로 나뉨
  - NDC제도를 채택한 국가들의 경우, 평균적립률의 구성요소인 명목계정기여율(c)과 연금계수(A)가 제공되어야 함
- 연금제도의 지속가능성을 보장하기 위해 몇몇 EU국가에서는 "지속가능성/조정요소(Sustainability/adjustment factors)"라고 하는 자동균형조정메커니즘을 도입함
  - 특정한 규칙에 따라 신규연금지출 전망을 처리 할 때 이러한 요소가 작동하는 방식을 고려해야 하며 회원국은 신규연금지출을 보고할 때 조정요소의 진화에 대한 정보를 제공할 것임

- 모든 신규연금수급자가 1월 1일에 퇴직하는 것은 아니므로, 제안된 공식은 월평균 신규연금을 의미함
  - 신규연금에 대한 총지출데이터(<부록2 표-1>의 15행 및 17행)와 일치하도록, 그리고 보고된 데이터를 확인할 수 있도록, 회원국은 첫 해에 지급된 평균 연금월수를 제공해야 함
- 신규 공적 소득비례연금은 기존연금재고에 대한 개발과 내적 일관성을 분석하는 것임
  - 모든 시점(t)에서, 기존 연금과 관련된 평균 연금지출에 대한 전망은 각 국가 및 제도에 적용되는 규칙에 의해 연동된 t-1연도의 평균 연금지출의 가치에 근접해야 하며 다음과 같음

$$\frac{(P_{t-1}/N_{t-1})(1+\varepsilon)}{P_t^{old}/N_t^{old}} \approx 1 \qquad [1.6]$$

  - 여기서 P_{t-1}는 t-1시점에 총 공적 소득비례연금지출(고정항목 포함)에 대한 전망치임
  - N_{t-1}는 t-1시점에 공적 소득비례연금의 수급자 수임(87행)
  - $(1+\varepsilon)$는 각 국가 및 제도에서 연금연동규정임
  - P_t^{old}는 t시점에 기존 연금지출에 대한 전망치임 [총 공적 소득비례연금지출(고정항목 포함: 16행+18행)에서 '신규' 공적 소득비례연금과 관련된 지출(고정항목 포함: 17행+19행)을 공제함]
  - N_t^{old}는 t시점의 기존 연금수급자수이며 이는 공적 소득비례연금의 총수급자에서 보고서 시트의 마지막 블록에서 보고된 바와 같은 동일 유형연금의 신규수급자를 뺀 차이로 계산됨
- 이러한 지표는 만일 전망이 내적으로 일관되고 은퇴자의 분포가 사망률에 의해 선택되지 않은 경우 1에 가까울 것으로 예상됨
  - 만일 사망률과 연금분포 간의 직교가정이 제거된다면, 노령인구의 사망률이 더 높고 평균적으로 더 작은 연금을 받는다는 실증증거가 남게 됨

- 이는 P_{t-1}/N_{t-1}보다 큰 P_t^{old}/N_t^{old}을 낳게 될 것임

- 남성과 여성에 의한 신규연금지출은 제안된 분해(dis-aggregation)에 따라 전망되어야 함

  - 노동시장의 성별 불평등과 다양한 연금규칙이 남성과 여성 사이에 연금수급의 움직임이 크게 다를 수 있기 때문에 전망의 투명성을 향상시킴

□ **1.4.6. Additional information on number of pensioners, contributors and contributions to pension schemes and applied indexation 수급자수, 기여자수, 연금제도의 기여액 및 적용된 연동법에 대한 추가적 정보**

○ The number of pensions 연금의 수

- 연금수는 연금이 개인에게 지급되는 경우의 수를 반영하며 각 유형의 연금은 별도로 고려되어야 함

- 모든 연금과 공적연금의 수는 연령그룹별로 보고해야 하며 공공제도와 관련한 의무조항인 이러한 분류는 인구, 노동력 및 연금전망 사이의 투명성과 일관성을 증가시킬 것임

○ The number of pensioners 연금수급자 수

- 각 연금유형별 수급자 수는 각각 고려되어야 하며, 같은 사람이 여러 유형의 연금 수령자가 될 수 있다는 사실을 허용해야 함

  - 따라서 특정 연금 수령인 수를 반영해야 하지만, 특히 모든 연금 수령자의 수는 소계의 합계와 일치하지 않을 수 있음

- 이상적으로는 모든 연금 수급자 수(110 행)는 연금수당을 받는 사람의 수여야 하지만 여러 연금을 수령하는 경우 한 번만 계산되어야 함

- 정확한 수치를 구할 수 없는 경우에는 단순히 합한 추정치가 나음

  - 그러한 규칙이 적용되는 경우, 전망의 최소요건은 연금수급자수는 연금수보다 작아야 한다는 것임

- 전망에서 연금 수급률 또는 연금제도의 병합/폐쇄 과정에 영향을 미치는 개혁이 없다면 연금과 연금수급자의 비율은 일정하게 유지되어야 함

  - 이 가설에서 벗어나면 문서화해야하며 peer review 프로세스의 일부가

될 것임

- 연령그룹별 연금수급자 수는 노동력에 대해 합의된 수치와 일치해야 함
  - 각 연령그룹에서 연금수급자의 비율은 같은 그룹의 비경제활동인구수보다 적지만 매우 근접해야 함
- 연령 및 성별 연금수급자 구분은 공적연금 및 모든 연금에 대해 회원국에서 제공함
  - 이러한 구분은 인구, 노동력 및 연금수급자 전망 간의 투명성과 일관성을 높이기 위해 필요함
  - 특히 성 및 경제활동참여율과 성 및 연금수급자 간의 일관성 점검이 가능할 것임
  - 사망률이 고려되면 오늘의 참여율과 미래 30/40년의 연금수급자 그룹 사이에 어떤 형태의 상관관계가 분명해야 함
  - 또한 연금수급자의 전체 수를 연령대별로 다른 비경제활동인구수와 비교할 수 있음
- 연금수급자 자료의 가용성은 GDP에 대한 연금지출을 분해할 때 특히 관련 있으며 커버리지 비율의 계산이 가능해짐
- 보장율(coverage ratio) 효과는 65세 또는 기타 달리 정의된 다른 연령 임계값 이상인 인구에 대한 모든 연령대의 연금수급자 수로 정의됨
  - 보장율 분석은 유효퇴직연령과 보장된 인구비율의 움직임이 연금지출에 미치는 영향에 대한 정보를 제공함
  - 보장율은 또한 연령 그룹별로 구분되어야 하며 비경제활동인구와 관련하여 계산되어야 함

○ Contributions to pension schemes 연금제도에 대한 기여

- 자영업자뿐만 아니라 고용주와 직원 모두가 지불하는 연금제도에 대한 기여금(contributions)는 연금시스템에 잠재적인 미래의 재정격차가 있는지에 대한 정보를 제공함
  - 연금기여금이 광의의(broader) 사회보장기여율의 일부인 경우, 가능하면 연금기여금 분담액에 대한 추정치, 예를 들면 가장 최근의 지출구조를 기반으로 한 추정치가 제공되어야 함

- 연금이 일반재정수입으로 자금 조달되는 경우, 이는 국가기여금(State contribution)으로 간주되어야 함(126행)
- 고용주와 피고용인이 지급하는 연금기여금 비중 또는 암묵적 기여율은 전망기간 동안 일정하게 유지되는 것으로 가정함
- 대안적 가정은 정식으로 문서화해야하며 peer review 절차 중에 평가될 것임

- 연금제도의 재원조달에 대한 그림을 완성하기 위해 고용주, 직원 및 정부 기부금 외에 '기타 수입'에 의한 기여금도 별도로 전망해야 함
- 국가 기여금(State contributions)을 다룰 때, 국가가 제도의 미래금융격차를 감당할 의무가 있는지 또는 고용변동의 영향을 고려하기 위해 완충기금이 존재하는지 여부를 명확히 해야 함
  - 특히 노령연금 및 조기연금의 범주와 관련하여서는, 공적 및 민간 의무제도에 대한 연금기여도의 추정치가 적절함
- 장애연금 및 유족연금과 같은 다른 연금과 관해서는, 이러한 연금들이 보고표에 고려된 추가정보공간을 통해 별도의 특정체계에 의해 관리되는 경우에만 기여금이 자발적으로 그리고 개별적으로 보고되어야 함
  - 이러한 연금들이 노령연금제도의 일부인 경우, 다른 유형의 연금 간에 기여금의 분리는 요구되지 않지만 총연금은 노령연금과 조기연금의 맥락에서 제시되어야 함

○ Number of contributors 기여자 수

- 각 연금 유형별 연금기여자 수는 별도로 고려되어야 하며, 동일한 사람이 여러 연금제도에 기여할 수 있다는 사실을 허용해야 함
  - 그러나 총 연금기여자 수는 개인이 동시에 둘 이상의 제도에 기여하는 경우 한 번만 기여자로 세어야 함
  - 따라서 기여자 수는 유럽연합 집행위원회 및 고령화워킹그룹(AWG)에서 전망한 고용인 또는 경제활동연령 인구수에 근접해야 함
- 기여금에 관해서는, 특히 노령연금 및 조기연금의 범주와 관련하여 사회보장 및 민간의무제도에 대한 기여자 수를 추정하는 것이 중요함
  - 다른 연금제도에 기여한 사람의 수는 이러한 목적을 위한 별도의 연금제

도인 경우에만 제시되어야 함

- 기여자 수는 기여금액에 관계없이 연금제도에 의해 보장되는 인원수의 추정치와 일치해야 함
  - 단기계약 기여자는 영구(full-time)계약의 기여자로 계산해야 함
  - 그러나 실무에서는(in practice) 단기계약의 기여자는 1년 동안 여러 번 기여자로 표시될 수 있으며, 1년 동안의 기여자 수를 기여기간 수와 분리하지 못할 수 있음
  - 따라서 연금제도에 의해 보장되는 사람 수에 대한 보다 나은 대리변수(proxy)는 주어진 시점, 예를 들어 연말시점의 기여자 수이여야 함

○ Applied indexation 적용된 연동방법

- 2018년 고령화보고서에는 연금지출전망에 사용된 연동방법에 관한 일반적인 기록(plain recording)이 보고프레임워크(report framework)에 포함되었음
- 공적연금, 노령연금, 소득비례연금, 고령연금의 고정항목 및 최저연금에 대한 지출을 전망하는데 효과적으로 적용된 연동방법이 제공됨
  - 법적으로 규정된 효과적인 미래 연동방법이 다른 연금구성요소와 관련이 있음

라. Part Ⅱ - 보건의료

□ 인구고령화로 인하여 보건의료지출은 연령관련지출(age-related expenditure) 뿐 아니라 총 정부지출에서 차지하는 비중이 점점 높아지고 있으며, 이로 인해 보건의료에 대한 공공지출이 재정의 장기 지속가능성에 대한 논의의 핵심부분이 되고 있음

□ 경제협력위원회(경제재무 총국DG ECFIN)의 시뮬레이션 모델은 2015년 고령화보고서에서와 같이 건강지출을 전망하는데 사용됨

○ 본 모델은 전체 인구가 특성별 그룹으로 나뉜다고 가정하며 시간의 흐름에 따라 이러한 그룹의 변화는 지출의 변화를 야기함

- 전체 인구는 연령, 성, 1인당 지출, 건강상태 등으로 나눔
- 이러한 유형의 모델은 개인에 대한 마이크로정보 및 한 건강상태에서 다른 건강상태로의 전환율(transition rate)이 없거나 신뢰할 수 없는 경우 사용됨

○ 장기재정전망 및 기본시나리오에서는 '정책 중립적 상황(policy-neutral situation)'을 가정하고, 인구구조·건강상태·소득의 변화만을 반영함

- 보건의료시스템에 관한 제도적 또는 법적 변화는 지출전망에 반영되지 않음

○ 보건의료에 관한 공공지출 전망에 사용되는 방법론은 다음의 5단계를 거침

- 1단계: 성·연령별 인구전망
  - 2070년까지 매년에 대해 Eurostat가 제공하는 기본 인구전망
- 2단계: 보건의료에 대한 성·연령별 1인당 공적 지출액
  - 회원국에서 제공하는 성·연령별 프로파일
- 3단계: 다양한 가정 및 시나리오에 따른 성·연령별 지출액
- 4단계: 성·연령별 지출액 계산
  - 성·연령별 지출액과 성·연령별 인구수의 곱
- 5단계: 총 보건의료 지출액
  - 성·연령별 지출액의 합계

○ 재정전망은 3가지 특징을 지님

- '정책변화 없음 시나리오(no-policy scenarios)'
  - 공공지출 결정요인이 일정하게 유지된다고 가정함
- 공공지출의 공급측면 결정요인은 반영하지 않음
  - 공급측면 요인들은 수량화가 불가능하거나 임시적인(ad hoc) 정책결정에 의존함
  - 따라서 인구구조·건강상태·소득 등의 수요측면 요인들만 반영함
- 가정에 기초하여 정량화된 결정요인의 영향을 개별적으로 식별함
  - 따라서 전망 결과(projections)를 지출 예측(forecast)으로 해석하면 안 됨

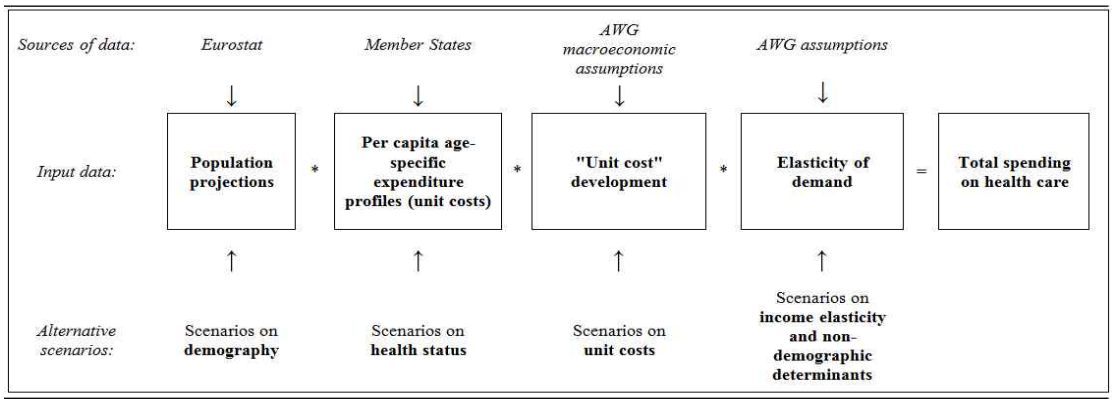
○ 보건의료 지출전망에 사용된 방법론은 2015 EPC-EC 전망을 기반으로 하며 기존 시나리오와 민감도 테스트를 사용함

- 2015년과 마찬가지로, 보건의료에 대한 전망은 전체 맥락에서 볼 필요 있음
  - 모든 시나리오의 공통요소는 Eurostat가 제공한 2015년 인구추정치와 EC

및 AWG-EPC가 합의한 노동력 및 거시경제변수에 대한 기본가정임

- 1인당 보건의료 공공지출에 대한 연령·성별 프로필은 회원국에서 제공함
- Eurostat에서 제공하는 인구추정치와 함께 보건의료에 대한 명목지출을 계산함
- 이후 단계에서, 인구구조에 적용된 연령프로파일은 특정 기준연도에 보건의료에 대한 총지출을 합산하도록 조정함
- 이전의 전망에서는 국제적으로 보고된 총계수치와 일치하도록 특정 연령 코호트들 간에 기준년도 비율이 일정하게 유지하되 총계 값(각 코호트별 인구수에 의해 가중평균된 1인당 합계로 계산됨)을 조정하는 것이 합의되었음

[그림 III-6] 전망 방법론의 개요도



- 보건의료에 대한 공적지출의 다양한 결정요인의 영향을 반영하기 위해, 다음의 3가지 주요 투입요소에 의해 변화가 이루어짐
  - 1) 인구전망
  - 2) 연령 관련지출 프로파일 (단가 계산)
  - 3) 거시경제변수 또는 예를 들면 건강상태에 대한 가정으로 의해 시간이 지남에 따른 단위비용의 움직임에 관한 가정.
  - 2015년 전망에서와 같이, 모델링할 결정요인목록이 완전한 것은 아님

○ 보건의료지출에 영향을 미칠 수 있는 최근의 입법 또는 개혁에 관한 정보는 이번 전망에서 기술적 타당성에 따라 고려될 것임

○ 이러한 맥락에서 보건의료에 대한 공적지출은 보건의료 재화 및 서비스에 영

향을 미칠 수 있는 여러 가지 요인들에 의존할 것이며 다음과 같음

- 인구의 건강 상태
- 경제 성장과 발전
- 새로운 기술과 의료 발전
- 보건의료시스템의 조직 및 자금 조달
- 보건의료 자원투입(인적자원과 자본)

○ 이하의 장기전망은 수요 및 공급 측면 요인을 포착하고 인구통계학적 및 비인구 통계적 변수를 포함함

□ 보건의료지출의 주요 동인과 전망 시나리오

○ 보건의료시스템의 목적은 '인구의 건강을 개선하고 사람들의 기대에 부응하며 건강악화로 인한 비용으로부터 재정적 보호를 제공하는 것'임. WHO의 보고서에서, 보건시스템은 4가지 주된 기능으로 간주됨

- 1) 서비스 제공
  - 예를 들어 개인적 그리고 비개인적 보건서비스의 제공
- 2) 자금조달 및 서비스구매
  - 자금조달은 예를 들어 세금징수(revenue collection), 공동출자(the pooling of funds)(보험기능)의 방식
  - 서비스 구매는 출자된 자금이 의료 사용자에게 보건개입(health interventions)을 제공하기 위해 공급자에게 지불하는 프로세스임
- 3) 자원 창출
  - 예를 들어 장비, 건물 및 사람(훈련)에 대한 투자
- 4) 모든 기능에 대한 관리 또는 감독
  - 보건시스템에 대한 신중하고 책임 있는 관리 및 감독

<표 III-2> EU 장기재정전망의 보건의료 12개 시나리오별 비교표(요약표)

연번	시나리오명	인구전망	연령관련 지출	단위비용	소득탄력성 (2016→2070)
1	인구학적 시나리오	Eurostat 의 2015 년 기준 인구전망	2016 년 프로파일이 전망기간 동안 일정유지 가정	1 인당 GDP	1
2	높은 기대여명 시나리오	높은 기대여명 시나리오(+2 년)	〃	〃	1
3	일정 건강 시나리오	〃	연령-기대여명별 변화에 따라 2016 년 프로파일의 변화(shift)	〃	1
4	사망관련 시나리오	〃	2016 년 프로파일을 사망자(decedents)와 생존자(survivors)로 구분하고 연령-기대여명별 변화에 따라 조정함	〃	1
5	소득탄력성 시나리오	〃	〃	〃	1.1 → 1
6	EU28 비용수렴 시나리오	〃	EU28 개국의 개별 프로파일이 전망기간에 걸쳐 EU28 평균 프로파일에 수렴	〃	1
7	노동강도 시나리오	〃	〃	근로시간당 GDP	1
8	부문별 복합 연동 시나리오	〃	〃	투입별 연동	1
9	비인구학적 결정요인 시나리오	〃	〃	〃	1.4 → 1
10	고령화워킹그룹 기준 시나리오	〃		〃	1.1 → 1
11	고령화워킹그룹 위험 시나리오	〃		〃	1.4 → 1
12	고령화워킹그룹 총요소생산성 시나리오	〃		〃	1.1 → 1

○ 1) 기본시나리오(인구학적 시나리오)에 대한 기본 설명

- 고령화 인구가 보건의료에 대한 향후 공적지출에 미치는 영향을 개별적으로 추정하는 것임
- 연령·성별 이환율(morbidity rates)과 보건의료의 제공구조는 시간이 지나도 변하지 않는다고 가정함
  - 이는 차례로 1인당 공적지출(의료)에 대한 연령 / 성별 프로파일이 이환율에 대한 프록시로 간주 될 수 있음을 의미하며 전체 계획 기간 동안 실제 용어로 일정하게 유지됨
  - 또한 기본 인구 예측을 기반으로 기대 수명이 점진적으로 증가한다고 가정함
  - 현재의 건강 상태와 비교하여 기대 수명의 증가와 건강 상태의 변화가 없다는 것은 기대 수명의 모든 증가가 암묵적으로 나쁜 건강에 소비되는 것으로 가정됨을 의미함
  - 건강에 걸린 기간은 일정하게 유지되고 이것은 이환율 가설의 확장과 관련이 있으며, 이는 사망률 저하가 질병의 사망률 감소로 인한 것이므로 이환율 및 장애의 증가를 동반한다는 것을 시사함

□ 보건의료 시나리오에 대한 수리적 설명

○ 1) 기본 시나리오(인구학적 시나리오)에 대한 설명

- '인구통계 시나리오'는 고령화 인구가 보건의료에 대한 미래 공공지출에 미치는 영향을 추정함
  - 연령·성별 이환율(morbidity rate)과 건강치료의 공급구조는 전체 전망기간 동안 실질 측면에서(in real terms) 일정하게 유지된다고 가정
  - 또한 기초가 되는 인구예측을 기반으로 기대수명이 점진적으로 증가한다고 가정함
- 성·연령별 1인당 공공지출 프로파일에 각 전망연도의 연령·성별 인구수를 곱하여 보건의료에 대한 미래의 공적지출을 계산함

- 각 연령(자료의 가용성에 따라 0~100세)의 1인당 보건의료에 대한 평균 공적 지출을 보여주는 연령·성별 공적지출 프로파일은 1인당 GDP에 따라 시간이 지남에 따라 증가하는 것으로 가정함
- 따라서 t전망년도의 1인당 비용(지출)은 다음과 같음
  - 성·연령별 일인당 비용($C^d_{g,a,t}$)
  - 기준년: $C^d_{g,a,0} = C_{g,a,0} \quad t=0$일 때
  - 각년도: $C^d_{g,a,t} = C_{g,a,t-1} \cdot (1+\Delta Ypc_t) \quad t>0$일 때
  - d는 인구학적 시나리오를 의미함
  - $C_{g,a,t-1}$는 t-1년도에 주어진 성별 g과 연령 a인 사람의 일인당 비용을 의미함
  - ΔYpc_t는 t년도에 일인당GDP 증가율임
  - $\Delta Ypc_t = \left(\frac{Y_t}{P_t} - \frac{Y_{t-1}}{P_{t-1}}\right) / \left(\frac{Y_{t-1}}{P_{t-1}}\right)$
- 매년 각 단위비용에 각 연령그룹의 예상인구를 곱하여 각 연령·성별 그룹에 대한 총 공적지출을 구함
  - 공적지출: $S^d_{g,a,t} = C^d_{g,a,t} \cdot P_{g,a,t}$
  - $S^d_{g,a,t}$는 t세의 연령·성별 보건의료에 대한 공적 지출임
- 보건의료에 대한 총 공적지출은 GDP대비 백분율로 파악하며, 보건의료에 대한 총 공적 지출을 예상 GDP로 나누어 구함
  - 비중: $T^d_t = \frac{\sum S^d_{g,a,t}}{Y_t}$
  - T^d_t는 t차 년도에 보건의료에 대한 총 공적 지출의 GDP 대비 비율

○ 2) 높은 기대여명 시나리오

- '높은 기대여명 시나리오'는 사망률에 대한 다른 가정의 영향을 측정하기 위

한 민감도 테스트임

- 2070년 출생시 기대여명이 "인구통계 시나리오"에 사용된 예상수명을 2년 초과한다고 가정함
- 이 시나리오는 방법론적으로 '인구통계 시나리오'와 동일하지만 대체 인구통계 및 GDP데이터가 사용됨
- 따라서 이전 시나리오에서 사용된 수리공식이 여전히 적용되지만, 2070년까지 각 연령·성별 그룹의 인구수가 새로운 인구 및 거시경제가정으로 대체됨
  - 노동력전망 후반부에 기대여명 변화가 반영되어 GDP자료도 변화됨

○ 9) 비인구학적 결정요인 시나리오

- '비인구통계적 결정 시나리오"는 소득, 기술, 상대가격 및 제도적 설정과 같은 다른 보건의료지출의 동인과 비교하여 인구고령화의 효과를 보여줌
  - 이러한 요인들은 몇 가지 계량경제적 연구에 의해 보건의료비 지출의 주요 동인으로 확인되었음
- 이 시나리오는 패널회귀분석을 이용하여 보건의료의 국가별 비인구통계적 비용(NDC)을 추정함
  - NDC는 인구통계학적 구성효과를 통제한 후 1인당 실질GDP 성장에 비해 1인당 실질보건의료지출의 초과 성장으로 정의됨
  - 결과는 보건의료지출의 '평균적인' 국가별 소득탄력성 측면에서 표현될 수 있음
- 이 시나리오는 2가지를 제외하고는 '소득탄력성 시나리오'와 유사한데, 첫째, 수요의 탄력성이 ('소득탄력성 시나리오'의 경우에서와 같이 1.1이 아니라) 기준연도에 1.4로 설정되고, 둘째, 전망기간의 끝인 2070년에 1로 수렴하는 것이 비선형경로를 따른다는 점임

○ 10) 고령화워킹그룹 기준 시나리오

- 'AWG 기준 시나리오'는 예산에 대한 고령화의 전반적인 영향을 계산할 때 사용되는 중심적인 시나리오임
- '소득탄력성 시나리오'를 기반으로 기대수명의 미래 이익의 절반은 양호한

건강에 쓰인다는 가정에 의한 야기되는 '인구통계 시나리오'와 '일정건강 시나리오'사이의 중간 연령·성별 지출 프로파일과 결합함

○ 11) 고령화워킹그룹 위험 시나리오

- 'AWG 위험 시나리오'는 기대수명의 미래 이익의 절반이 건강에 소비된다는 가정과 결합하여 '비인구통계적 결정 시나리오'에 설명된 것과 동일한 접근 방식을 따름
- '인구통계 시나리오'와 '일정건강 시나리오' 사이의 연령·성별 지출 프로파일에 대한 중간적인 접근법임

○ 12) 고령화워킹그룹 총요소생산성 시나리오

- 총요소생산성 위험 시나리오'는 'AWG 기준 시나리오'의 가정 하에서 향후 총요소생산성 증가가 감소할 수 있는 위험을 분석함
- TFP는 'AWG 기준 시나리오'에 대해 0.8% 대 1%의 성장률로 수렴한다고 가정함
- 두 경우 모두에서, 평균 1인당 GDP보다 낮은 국가에서 TFP증가에 대한 허용량은 이전의 전망에서와 같이 일정 기간 동안 이들 국가가 나머지 국가를 따라 잡을 가능성을 반영하기 위해 고려됨

마. Part Ⅱ - 장기요양

□ 장기요양 지출의 각 결정요인이 향후 공적지출에 미치는 잠재적 영향을 평가하기 위해 고안된 10가지 시나리오와 민감도 테스트를 제시하며, 2015년의 전망에서 사용된 것과 광범위하게 유사함

□ 장기요양(LTC) 지출을 전망하는 방법론은 유럽위원회(EC)와 고령화워킹그룹(AWG)이 공동으로 수행한 이전의 전망과 유사한 방식으로 간단한 거시시뮬레이션 모델을 기반으로 함

○ 이 모델은 전체인구가 특성별 그룹으로 나뉜다고 가정함

- 전체 인구는 연령, 성, 1인당 지출, 건강상태 등으로 나눔
- 이러한 유형의 모델은 개인에 대한 마이크로정보 및 한 건강상태에서 다른

건강상태로의 전환율(transition rate)이 없거나 신뢰할 수 없는 경우 사용됨

○ 시간의 흐름에 따라 이들 그룹의 (상대적인) 규모 또는 특징이 변할 때, 장기요양비용은 변화는 지출의 변화를 야기함

○ 사용할 방법론과 다양한 시나리오를 선택하는 것은 장기요양 데이터의 가용성, 접근성 및 품질에 의해 제한됨

- 전망에 있어서는 가능한 경우 보건계정체계(SHA) 데이터가 사용되며, 유럽통합사회보호통계시스템(ESSPROS)의 범주를 기반으로 계산된 일부 대리변수로 보완하고 필요한 경우 국가별 자료로 보완함
- 따라서 이 모델은 보건의료 및 장기요양 지출에 영향을 미치는 것으로 확인된 모든 관련 요소를 포함할 수는 없음

○ 전망모형은 이전의 전망에서 사용한 모델을 기반으로 함

- 이 접근법은 가능한 한 미래의 장기요양 지출에 영향을 미치는 많은 요소를 조사하는 것을 목표로 함
- 동시에 전망을 실행하는데 필요한 데이터가 많은 회원국으로부터 제공되도록 해야 함
- 특히, 방법론은 다음에 대한 가정에서 변경사항의 영향을 분석하는 데 목적이 있음
  - 고령자의 수(전망에 사용된 인구수의 변화를 통해)
  - 의존적 고령자의 수(부양 발생율의 변화)
  - 정형 및 비정형 돌봄 공급 간의 밸런스(비공식 간병인의 가용성에 대한 수요의 변화 또는 외생적 변화를 가정)
  - 공식 돌봄 시스템 내에서 가정내 돌봄과 기관돌봄 간의 밸런스
  - 돌봄의 단위 비용

○ 이 방법론은 장기요양 서비스가 필요한 것으로 추정되는 사람들의 수로 장기서비스에 대한 미래의 요구를 전망할 수 있게 하며, 의존성 비율을 사용하여 의존적 노인인구의 비율, 즉 간호서비스를 제공해야 하는 심각한 장애가 있는 사람들의 비율을 추정함

- 첫째, 기준 인구전망 및 의존성 비율을 기반으로 의존인구를 예측함
- 둘째, 연령, 성, 돌봄 유형(비공식 돌봄·가정 내 공식 돌봄·기관의 공식 돌봄)에 따라 의존고령인구를 구분함
- 셋째, 두 가지 유형의 공식 돌봄에 대해 평균지출(연령·성별)을 계산하고 전망된 인구수를 곱하여 예상 공공지출을 구함

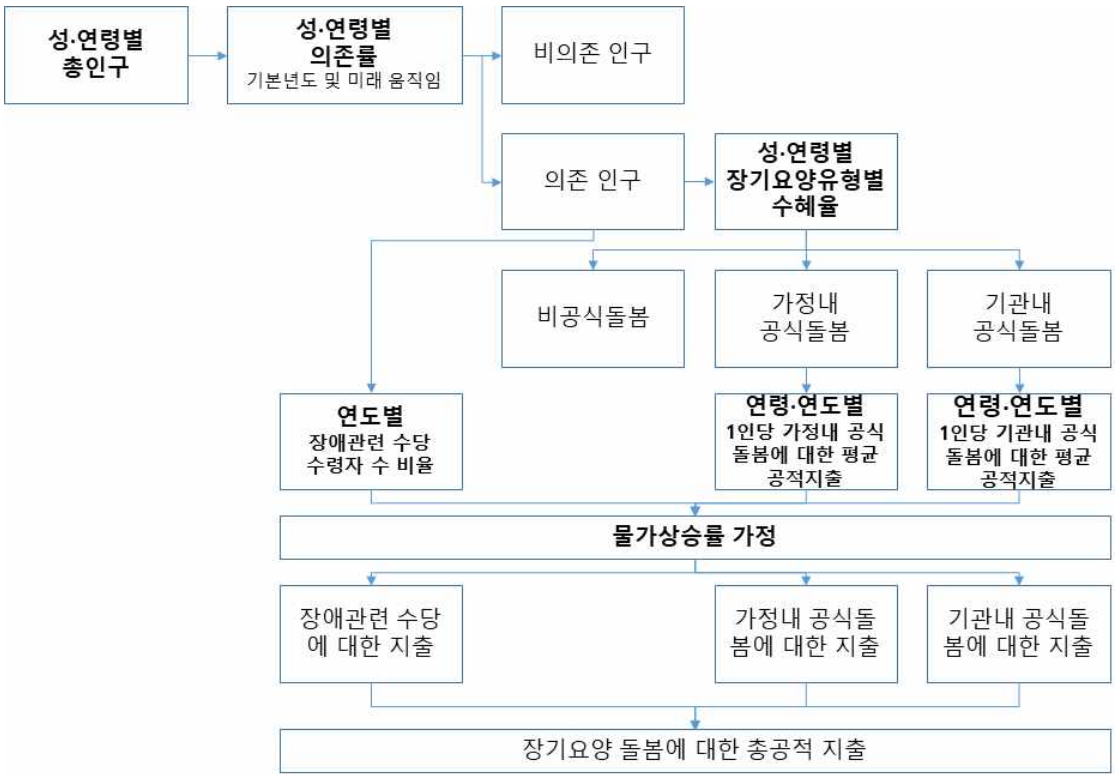
○ 보다 구체적으로 다음의 5단계 절차를 거쳐 전망됨

- 1단계는 기본인구 추정치(연령·성별)를 고려하여, 부양인구(장기요양 서비스가 필요)와 비부양인구(장기요양 서비스가 불필요)를 추정함
  - 기존의 장애지표를 사용하여 추정된 기준연도에 관찰된 값으로 연령·성별 의존성 비율을 기준인구 추정치에 적용하여 얻어짐
  - 의존성 비율은 최소한 하나의 일상생활 활동(ADL)을 수행하는데 어려움을 나타내는 ADL-의존성의 개념을 말함(Katz et al., 1963)
  - EU-SILC데이터는 'ADL 의존성 비율'의 대리변수를 얻기 위해 사용됨
  - 종속성 비율의 경우 가용성에 따라 지난 5년 동안의 평균이 사용됨
  - 이 모형에서는 전망되는 부양인구(i.e. 중증 장애가 있는 사람)의 수는 기대수명 증가로 인하여 증가하지 않을 것이 보장됨
  - 이러한 감소가 관찰되는 경우, 5세 연령구간별 부양인구수가 이전 세대보다 적지 않도록 조정되며 이러한 조정의 실제 영향은 다소 작을 수 있음
- 2단계는 전망된 고령의 부양인구를 연령·성별로 돌봄유형에 따라 구분함
  - 돌봄유형은 3가지로서 ① 공적 지출에 영향을 미치지 않는 비공식 돌봄, ② 가정 내의 공식돌봄, ③ 기관에서의 공식돌봄이며, 공식돌봄은 공적지출에 영향을 미치지만 단위비용이 다를 수 있음
  - 이 모델은 가정 간호 또는 기관 간호를 받는 모든 사람들이 하나 이상의 ADL에 어려움을 겪고 있으며 ADL에 의존하는 것으로 간주되는 모든 사람들은 비공식 간호, 가정 간호 또는 기관 간호를 받는 것으로 암묵적으로 가정함

- 간호 유형은 "연령과 성별에 따라 다른 유형의 장기 간호를 받을 확률"을 계산하여 이루어짐
- 의존인구(1 단계에서 예상)와 가정과 기관에서 공적 돌봄을 받는 사람들의 수에 대한 데이터를 사용하여 기준연도에 대해 계산됨
- 총 의존인구수와 공적 돌봄을 받는 사람의 총 수(가정 또는 기관 내) 간의 차이는 비공식 간호에 전적으로 의존하는 사람의 수라고 가정함

- 3단계는 돌봄유형별 비용을 추계함
- 4단계는 3단계에서 추계된 돌봄 유형별 비용과 해당 인구수를 곱하여 돌봄 유형별 예상 지출을 추계함
- 5단계 돌봄 유형별 예상 지출을 합하여 총 공적지출을 추계함

[그림 III-7] 장기요양 돌봄 모형의 구조



<표 III-3> 장기요양지출 전망에 대한 다양한 시나리오 개요

	시나리오	인구전망	의존상태	연령관련 지출	정책설정/돌봄혼합	단위비용	수요탄력성
1	인구학적 시나리오	Eurostat 2015 기준 인구전망	2012-2016 평균 의존율 일정 가정	최근 비용 수준	유형별 돌봄 확률은 2016 년 수준에서 고정	1 인당 GDP	1
2	기본 시나리오	〃	〃	〃	〃	현물: 근로시간당 GDP 현금: 1 인당 GDP	1
3	높은 기대여명 시나리오	보다 높은 기대여명	〃	〃	〃	*	1
4	일정장애 시나리오	〃	장애없는 기대여명의 증가	〃	〃	*	1
5	공식돌봄전환 시나리오	〃	〃	〃	공식돌봄 수혜인구의 비율이 점증적 증가(10 년간 연 1%)	*	1
6	적용범위 수렴 시나리오	〃	〃	〃	공식돌봄(현물·현금) 수혜확률이 2070 년까지 EU28 개국 평균 이상으로 수렴	*	1
7	비용 수렴 시나리오	〃	〃	비용 프로파일이 2070 년까지 28 개국 평균에 수렴	〃	*	1
8	비용 및 적용범위 수렴 시나리오	〃	〃	비용 프로파일이 2070 년까지 28 개국 평균에 수렴	공식돌봄(현물·현금) 수혜확률이 2070 년까지 EU28 개국 평균 이상으로 수렴	*	1
9	기준 시나리오	〃	기대여명 증가의 절반은 장애없음	〃	〃	현물: 근로시간당 GDP 현금급여: 1 인당 GDP	2016 년 1 사분위국가=1, 나머지 국가=1.1 에서 2070 년 1 로 수렴
10	위험 시나리오	〃	기대여명 증가의 절반은 장애없음	비용 프로파일이 2070 년까지 28 개국 평균에 수렴	공식돌봄(현물·현금) 수혜확률이 2070 년까지 EU28 개국 평균 이상으로 수렴	*	1

바. Part Ⅱ - 교육

□ 교육에 대한 전망은 인구통계학적 변화 자체가 일반정부 교육지출에 미치는 영향을 평가하는 것을 목표로 함

○ '정책 변경 없음(no policy change)' 가정 하에 수행됨

- 교육시스템에 대한 일반정부의 참여, 의무교육기간, 고등·중등교육의 등록률, 교육부문의 상대임금, 학급의 평균규모, 지출경향을 억제하기 위한 재량적 절약조치 등과 같은 많은 다른 요인들도 정부교육지출에 영향을 미침

○ 고령화가 공교육 지출에 미치는 영향은 미정(undetermined)이며, 다른 주요 지출항목(연금과 건강 등)에 대한 고령화의 예상 증가 효과와는 대조적임

- 청년층(young people)의 감소는 일부 저축을 허용할 수 있지만, 다른 한편으로, 등록률(enrolment) 상승, 교육에 대한 더 오랜 기간 소비, 고등교육비용의 지속적 증가추세는 총교육지출에 압력을 가할 수 있음

○ 사용된 방법론은 고도로 양식화(stylised)되어 있으므로 회원국 교육시스템의 복잡성을 완전히 반영할 수는 없으며, 조화된(harmonised) 데이터세트를 사용하고, 국가 간 평등한 대우를 보장하고, 특히 참여율에 대한 광범위한 노동시장 발전과 일치하도록 구축됨

○ 2002-2015년 평균 교육지출은 EU 총GDP의 5.1%를 차지(총 일반정부지출의 약10.7%)하지만, 국가별 지출비율은 루마니아의 최소 3.6%에서 포르투갈의 6.8%까지 회원국마다 상당히 다양함

○ 교육지출 전망은 많은 중요한 방법론적 문제에 대한 고려를 요함

- (i) 교육활동의 정의
- (ii) 의무교육 후 파트타임으로 공부할 수 있는 것을 고려
- (iii) 교육에 대한 공공지출에 대한 다양한 지출
  - 교육에 대한 공공지출은 2가지 주요 형태를 취하는데, 첫째, 교육기관이 사용할 교육자원을 정부가 직접구매하거나(예 : 교육부에서 교사의 임금을 직접지불), 둘째, 정부가 교육자원을 스스로 구매할 책임이 있는 교육기관에 지불하는 형태임(예 : 대학에 대한 보조금)

□ 전망 방법론은 '준인구통계학적(quasi-demographic)' 접근법을 사용하는데, 이는 인구통계학적 전망뿐만 아니라 참여율 예측도 사용함을 의미함

○ 이 방법론의 강점은 등록률, 직원수준, 학생의 노동력상태(예 : 파트타임과 풀타임) 및 총공공지출에 대한 자세한 데이터를 다루는 UOE[25] 데이터를 사용하는 것임

- 이 자료는 각 연령 및 국제표준교육분류(ISCED) 수준에 따라 구분함

  • 2015년 고령화보고서에서와 같이, 초등교육(ISCED 1), 중등교육(ISCED 2), 중등교육(ISCED 3 및 4), 고등교육(ISCED 5 및 8)으로 구분함

  • 풀타임 학생, 파트타임 학생은 각각 전일제 학생, 비전일제 학생을 말함

○ 단순화를 위해, 노동시장 참여율의 변화가 등록률에 영향을 미치기 때문에 초등·중등교육(primary and lower secondary education)의 등록은 의무적이고,[26] 중등·고등교육(upper secondary and tertiary education)의 등록은 노동시장 결과에 의존한다고 가정함

□ 전망은 기본적으로 두 가지 구성요소, ①학생 수, ② 학생당 1인당 지출로 구성됨

○ 의무교육

- 의무교육수준(ISCED 1 및 2)에 대한 각 연령 당 등록률은 기본기간·연도에 관찰된 수준에서 일정하게 유지되는 것으로 가정함

  • ISCED 1 및 2에 등록된 학생 수 전망치는 인구통계학적 전망치에 기본기간의 등록률을 곱하여 얻음

○ 비의무교육

- ISCED 3-4 및 5-8의 등록률은 다음의 공식에 따라 노동시장발전을 고려함

$$e_{i,t} = \frac{1 - p_{i,t} - i^*_{i,t}}{1 - \alpha_{i,t}} \qquad \text{식(4.1)}$$

  • $e_{i,t}$는 t기간에 i 코호트의 총등록률, $p_{i,t}$는 경제활동참가율, $\alpha_{i,t}$는 전체

25) UNESCO-UIS/OECD/Eurostat
26) 기본 시나리오에서는 2가지 의무교육에 대한 등록률이 역사적 수준에 고정되었음

인구 중 파트타임 학생(비전일제 학생)의 비율, $i^*_{i,t}$는 비경제활동인구에서 풀타임 학생(전일제 학생)을 제외한 학생의 비율임

- 실제로는 식(4.1)은 기준기간과의 차이로 구현됨

$$e_{i,t} - e_{i,b} = -\frac{\overline{\kappa}_{i,b}}{1-\overline{\alpha}_{i,b}} \times (p_{i,t} - p_{i,b}) \qquad \text{식(4.2)}$$

$$0 \le \overline{\kappa}_{i,b}, \overline{\alpha}_{i,b} \le 1$$

  - 여기서, $\overline{\kappa}_{i,b}$는 풀타임 학생과 총비경제활동 학생의 비율임
  - $\overline{\alpha}_{i,b}$는 전체 학생수에 대한 시간제 학생비율임
  - 이 두 비율은 전망기간 내내 일정하게 유지되는 것으로 가정함
- 식 4.2에 따르면 경제활동참여율이 증가하면 등록률이 감소하며, 연령 당 등록률은 기본기간(연도)의 학생 비중을 기준으로 ISCED 수준 (3-4 및 5-8)으로 분류됨

○ 학생당 지출

- 공립교육기관에 대한 학생당 연간지출은 교육수준과 국가에 따라 크게 다름
- 이러한 차이는 교사 및 비교원의 인건비, 다양한 학급규모, 자본지출의 차이뿐 아니라 국가별 상황과 같은 여러 요인을 반영함
  - 예를 들어, 소규모 EU회원국은 높은 비율의 고등학생을 해외로 보내는 경향이 있음. 다른 요인이 같다면, 이는 지출수준을 높이는 경향이 있음

○ 지수를 이용한 GDP대비 지출 비율의 계산

- 일반적으로 이용 가능한 가장 최근연도(일반적으로 2014 및 2015)의 지출데이터와 COFOG[27]데이터를 사용하여 기준연도까지 업데이트하며[28], 교육에 대한 총공공지출은 네 가지 요소로 나뉨

27) COFOG(Classification Of the Functions Of Government)는 '정부기능별분류'로서, 정부가 특정 목적을 위해 얼마나 지출하였는가를 파악하기 위해 고안된 체계이며 10개의 기능별로 집계되고 있음(일반 공공행정, 국방, 공공질서 및 안전, 경제활동, 환경보호, 주거 및 지역사회 시설, 보건, 휴양·문화·종교, 교육, 사회보호)

28) 2016년 지출데이터가 이용 가능하지 않으므로 COFOG데이터를 이용하여 이용 가능한 가장 최근 지출데이터를 2016년까지 업데이트함

- i) 교직원 급여에 대한 지출 (예 : 총임금 및 교원·비교육직원의 급여)
- ii) 기타 당기 지출
- iii) 자본적 지출
- iv) 이전지출 (예 : 장학금 및 사립교육기관에 대한 공공보조금)

- 목표는 GDP대비 총교육지출을 전망하는 것이며, ISCED 1, 2, 3-4 및 5-8 수준이 고려됨

$$\frac{\sum_i EDU_t^i}{GDP_t} = \frac{\sum_i \left[W_t^i + O_t^i + K_t^i + R_t^i \right]}{GDP_t} \qquad \text{식(4.3)}$$

- EDU_t^i는 ISCED i 수준 및 t년도의 교육에 대한 지출, W_t^i는 교육임금에 대한 지출, O_t^i는 기타 당기 지출, K_t^i는 자본적 지출, R_t^i는 이전지출

- 기본 시나리오에서 주요 가정은 다음과 같음
- 1인당 비용은 노동생산성에 따라 증가하며, 1인당 가치는 교직원 또는 학생 측면에서 정의됨
  - 구체적으로, 평균 급여는 교직원 당 급여(W_t^i / T_t^i)로 정의되며 다른 세 가지 지출변수는 학생비율로 정의됨($O_t^i / S_t^i, K_t^i / S_t^i, R_t^i / S_t^i$)
  - T와 S는 각각 교육부문의 종사자와 학생수임
  - 이러한 모델링 가정에는 교육의 단위비용 결정요인을 상당히 단순화하는 것이며 누락된 주요 변수는 학급 규모임. 연구에 따르면 학급의 생성·소멸에 따라 비용이 불연속적으로 변하는 경향이 있으며, 학급 규모와 비용의 관계에 대한 데이터를 얻는데 어려움이 있기 때문에 학생 대비 교직원 비율이 근사치가 될 수 있음
- 학생 대비 교직원 비율은 전망기간 동안 일정하게 유지되며 교직원이 인구통계학적 그리고 거시경제적 변화에 즉각적이고 완벽하게 조정됨을 시사함
- 1인당 변수가 노동생산성에 따라 증가한다고 가정하면 GDP 대비 교육비 비율에 있어 다음과 같은 간단한 일반 공식을 도출할 수 있음

$$\frac{\sum_i EDU_t^i}{GDP_t} = \left[\frac{\sum_i W_0^i}{GDP_0} \times \overline{IT}_t + \frac{\sum_i \left[O_0^i + K_0^i + R_0^i \right]}{GDP_0} \times \overline{IS}_t \right] \times \frac{IP_t}{IG_t} + CE_t \quad \text{식(4.4)}$$

- $IT_t^i, IS_t^i, IP_t^i, IG_t^i$는 각각 교직원, 학생, 노동생산성 및 GDP 지수임[29)]
- 지수에 대한 바(bar)는 모든 ISCED 수준에 걸쳐 계산되었음을 나타냄[30)]
- CE_t는 구성효과로서, 일반적으로 GDP대비 총지출비율과 비교할 때 작은 수치임[31)]

- 식(4.4)는 GDP대비 교육비 지출을 기준년도 비율, 교직원·학생·노동생산성·GDP에 대한 지수의 함수로 나타냄
- 학생 대비 교직원 비율이 일정하다고 가정(즉, $IT_t^i = IS_t^i$)하는 기본 시나리오에서, 식 4.4는 다음과 같이 단순화 할 수 있음

$$\frac{\sum_i EDU_t^i}{GDP_t} = \frac{\sum_i EDU_0^i}{GDP_0} \times \frac{\overline{IS}_t \times IP_t}{IG_t} + CE_t \quad \text{식(4.5)}$$

- 식4.5는 다시 다음과 같이 쓸 수 있음

$$\frac{\sum_i EDU_t^i}{GDP_t} = \frac{\sum_i EDU_0^i}{GDP_0} \times \frac{\overline{IS}_t}{IE_t} + CE_t \approx \frac{\sum_i EDU_0^i}{GDP_0} \times \frac{\overline{IS}_t}{IE_t} \quad \text{식(4.6)}$$

- IE_t는 고용지수임

- 기본 시나리오에서, 식은 다음과 같은 직관적 해석을 제공함
  - GDP대비 지출에 대한 전망은 학생과 노동생산성 지수에 의해 '인플레이

---

29) 기준기간 0과 현재기간 t 사이에 변수 X에 대한 지수는 다음과 같이 계산됨: $IX_t = \frac{X_t}{X_0}$

30) $\overline{IT}_t = \frac{\sum_i T_t^i}{\sum_i T_0^i}$, $\overline{IS}_t = \frac{\sum_i S_t^i}{\sum_i S_0^i}$

31) 구성효과는 다음과 같이 주어짐. $CE_t = \left[\frac{\sum_i W_0^i \times \{IT_t^i - \overline{IT}_t\}}{GDP_0} + \frac{\sum_i \left[O_0^i + K_0^i + R_0^i \right] \times \{IS_t^i - \overline{IS}_t\}}{GDP_0} \right] \times \frac{IP_t}{IG_t}$

팅(inflating)'된 기준연도 수치와 GDP 지수에 의해 '디플레이팅(deflating)'된 수치에 의해 얻어짐

- 지출(비율)의 증가는 2가지 원인이 존재함
  - (평균) 학생 수
  - 노동생산성 증가에 따라 증가하지만 반대로 GDP 증가가 지출비율을 '디플레이팅'시키는 것으로 가정되는 1인당 비용

□ 데이터는 주로 Eurostat의 UOE데이터를 이용하며,[32] 2013-2014년 평균(가능하면 보다 최근자료)이 전망의 기본기간으로 사용되어야 함.

○ 특히, UOE자료에서 국가, 년도, ISCED 수준별로 다음의 정보가 사용됨

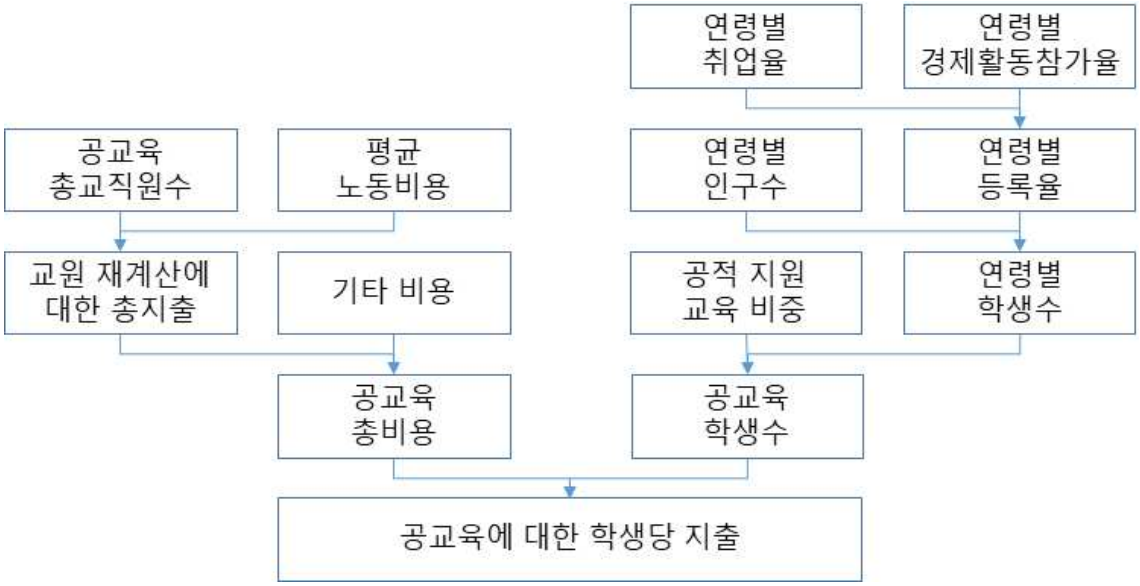
- 각 연령별 총 학생 수
- 각 연령별 '경제활동을 하는(working)' 학생 수
- 교원 및 직원의 수
- 공적 임금에 대한 총지출
- 기타 당기 지출(임금 제외) 및 자본적 지출
- 총공적교육지출 중 이전지출의 비율
- 공적 지원된 교육의 비중

○ 또한, 장기예산전망의 완전한 일관성을 확보하기 위해 다음의 변수에 대해 공통적인 AWG 거시경제 가정이 사용됨

- 각 연령별 총인구
- 각 연령별 노동력
- 노동자당 GDP
- GDP

32) http://www.oecd.org/dataoecd/32/53/33712760.pdf

[그림 III-8] 학생당 지출에 대한 묵시적 분해



□ 기본 시나리오 외에도 다양한 민감도 테스트가 실행됨

○ '높은 등록률' 시나리오

- 2015 고령화 보고서에서와 같이 점진적인 상향 수렴의 영향에 대한 민감도 분석이 수행됨(2045년까지)

- ISCED 3-4 및 5-6의 등록률을 EU에서 가장 우수한 3개국 평균수준으로 높이는 수요충격이 발생하는 시나리오임

※ BOX Ⅱ.4.1: 등록률의 도출

○ 노동시장 항등식(labor market identity)로부터 시작함

$$E_{i,t} + U_{i,t} + I_{i,t} \equiv P_{i,t} \quad (1)$$

• 여기서 $E_{i,t}, U_{i,t}, I_{i,t}, P_{i,t}$는 각각 t년도의 i 코호트에 대한 고용, 실업, 비경제활동 및 총인구를 나타냄

- 풀타임 학생($SF_{i,t}$)과 파트타임 학생($SP_{i,t}$)을 더하고 빼면 다음과 같음:

$$SF_{i,t} + SP_{i,t} - SP_{i,t} + E_{i,t} + U_{i,t} + I_{i,t} - SF_{i,t} \equiv P_{i,t} \quad (2)$$

- 총학생수, 노동력, 비경제활동에서 풀타임을 제외한 학생수를 각각 다음과 같이 정의함

- 총학생수: $ST_{i,t} \equiv SF_{i,t} + SP_{i,t}$
- 노동력: $LF_{i,t} \equiv E_{i,t} + U_{i,t}$
- 비경제활동에서 풀타임을 제외한 학생수: $I^*_{i,t} \equiv I_{i,t} - SF_{i,t}$

- 그러면 노동시장 항등식은 다음과 같이 쓸 수 있음

$$ST_{i,t} - SP_{i,t} + LF_{i,t} + I^*_{i,t} \equiv P_{i,t} \tag{3}$$

- 식(1)을 인구수($P_{i,t}$)로 나누고 총학생수에서 파트타임 학생수의 비율을 다음과 같이 정의하면

$$\alpha_{i,t} \equiv \frac{SP_{i,t}}{SF_{i,t} + SP_{i,t}} = \frac{SP_{i,t}}{ST_{i,t}}$$

- 다음과 같은 항등식을 얻을 수 있음

$$\frac{ST_{i,t}}{P_{i,t}} - \frac{SP_{i,t}}{ST_{i,t}} \times \frac{ST_{i,t}}{P_{i,t}} + \frac{LF_{i,t}}{P_{i,t}} + \frac{I^*_{i,t}}{P_{i,t}} \equiv 1 \tag{4}$$

- 식(4)는 다음과 같이 쓸 수 있음

$$e_{i,t} = \frac{1 - p_{i,t} - i^*_{i,t}}{1 - \alpha_{i,t}} \tag{5}$$

- 전체 학생에 대한 등록률, 경제활동참가율, 전체 인구 중에서 비경제활동인구에서 풀타임 학생을 제한 인구의 비율

$$e_{i,t} \equiv \frac{ST_{i,t}}{P_{i,t}},\ p_{i,t} \equiv \frac{LF_{i,t}}{P_{i,t}},\ i^*_{i,t} \equiv \frac{I^*_{i,t}}{P_{i,t}}$$

- 식(5)에서 등록률은 참가율 및 (조정된) 비경제활동율과 역의 관계임
- 대부분의 EU 회원국에서는 LFS MAINSTAT 변수를 사용하여 학교와 다른 형태의 비경제활동을 구분하여 연령별 비경제활동 분포를 평가할 수 있음
- 풀타임 학생과 전체 비경제활동인구 간의 비율 ($\bar{\kappa}_{i,b}$)의 비율은 기본기간(b)에 관찰된 값에서 시간이 지남에 따라 일정하다고 가정함

$$\frac{SF_{i,t}}{I_{i,t}} = \frac{SF_{i,b}}{I_{i,b}} = \bar{\kappa}_{i,b} \Rightarrow \frac{I^*_{i,t}}{P_{i,t}} = \left(1 - \bar{\kappa}_{i,b}\right) \times \frac{I_{i,t}}{P_{i,t}} \Rightarrow i^*_{i,t} - i^*_{i,b} = \left(1 - \bar{\kappa}_{i,b}\right) \times \left(i_{i,t} - i_{i,b}\right)$$

(6)

- $\bar{\kappa}_{i,b} \leq 1$이고 비경제활동인구 및 조정된 비경제활동인구비율은 각각 $i_{i,t} \equiv \frac{I_{i,t}}{P_{i,t}}$, $i^*_{i,t} \equiv \frac{I^*_{i,t}}{P_{i,t}}$으로 정의됨
- 각 변수에 대한 바(bar)는 시간불변을 나타냄

- 등록률은 기본기간에 대한 차이로서 식(5)를 표현하고 식(6)을 대체하며 항등식 $(p_{i,t} - p_{i,b}) + (i_{i,t} - i_{i,b}) \equiv 0$을 사용하여 전망됨

$$e_{i,t} - e_{i,b} \equiv -\frac{\bar{\kappa}_{i,b}}{1-\bar{\alpha}_{i,b}} \times (p_{i,t} - p_{i,b}) \tag{7}$$

- 여기서 $\bar{\kappa}_{i,b} = \frac{SF_{i,b}}{I_{i,b}}$이고 $\bar{\alpha}_{i,b} \equiv \frac{SP_{i,b}}{SF_{i,b} + SP_{i,b}} = \frac{SP_{i,b}}{ST_{i,b}}$이며 $0 \leq \bar{\kappa}_{i,b}, \bar{\alpha}_{i,b} \leq 1$ 임

- 1보다 작은 $\bar{\kappa}_{i,b}$의 값은 노동력의 변화가 등록률을 하나씩 줄일 필요가 없음을 의미하며, 경제활동이 없는 사람들은 교육활동에 참여하지 않았기 때문임

사. Part Ⅱ - 실업

□ 실업은 (장기적인) 인구통계학적 변동이 아닌 (단기 및 중기적인) 주기적(cyclical) 변동에 의해 결정되지만, 장기예산전망의 포괄성을 유지하기 위해 실업급여지출(UB) 전망을 수행함

○ 또한 저소득국가의 경우 UB전망은 실업률이 어떻게 발전할 것인지에 대한 가정에 크게 좌우됨

- 이전의 전망에 관해서는, EU의 넓은 상한 및 벤치마크에 대한 수렴 가정을 하였음
- 이로 인해 실업률은 점점 낮아지고 있으며, 노동시장에서 미래의 구조개혁의 이행을 암묵적으로 예상하고 있음

○ UB예측은 다음 세 가지 요소를 기반으로 함

- i) 최근 기본 연도·기간에 대한 UB지출의 교정

- ii) 2070년까지의 실업률 궤도 가정
- iii) 실업급여 시스템의 지속적인 교체 및 적용률에 대한 가정

○ 실업급여예측의 주요 변수는 AWG에서 공통적으로 합의된 실업률 시나리오임

- 이 방법론의 주요 가정은 전망기간 동안 변경되지 않은 정책 중 하나이며, 주어진 데이터 이후 (보통 정책 변경이 발표되지 않은 경우 계획 기간의 시작부터) 실업급여 시스템의 일정한 대체 및 적용률을 의미함

○ 여기에 설명된 방법론을 적용하여 국가 간 전망의 비교가능성을 확보하기 위해, Eurostat의 ESSPROS (Social Protection Statistics)에서 데이터를 사용함

- 실업급여에 대한 지출자료는 가장 최근년도(2015~2016년)을 포괄해야 함

□ 실업급여 전망의 방법론은 I.2장에 기술된 실업률 시나리오와 기본기간의 실업급여지출을 이용하여 미래 지출수준을 외삽 추정함

○ 다년간의 평균을 사용하면 최종결과에 대한 특정연도의 영향을 제한할 수 있으며, 이는 경제변동이 심하고 통계오류가 발생할 수 있는 기간일 경우 바람직함. 비록 최근의 정책변경사항을 반영하고 실제 데이터와 전망 사이의 불연속성을 제한하기 위해서는 너무 오랜 기간을 피해야 함

○ 방법론은 다음의 항등식으로부터 도출됨

$$UB_t \equiv UB_t^{pb} \times B_t \tag{5.1}$$

- 여기서 실업급여에 대한 총지출(UB_t)은 수혜자 당 평균 지출(UB_t^{pb})과 수혜자 수(B_t)로 구분할 수 있음
- 수혜자 당 실업지출은 경제 전체의 평균임금의 일정 비율임

$$UB_t^{pb} = RR_t \times \frac{w_t}{E_t} \tag{5.2}$$

  • 여기서 RR_t은 대체율, W_t은 임금수준, E_t는 고용자 수임

- 식(5.2)를 식(5.1)로 대체하면 다음과 같음

$$UB_t = RR_t \times \frac{w_t}{E_t} \times \frac{B_t}{U_t} \times U_t \tag{5.3}$$

- 여기서 U_t는 실업자 수임

- 식(5.3)을 GDP_t로 나누고 정리하면 다음과 같음

$$\frac{UB_t}{GDP_t} = RR_t \times CR_t \times WS_t \times \frac{u_t}{1-u_t} \tag{5.4}$$

  - $CR_t = \frac{B_t}{U_t}$는 실업급여의 적용률 또는 수혜율, $WS_t = \frac{w_t}{GDP_t}$는 소득 중 임금의 비율, u_t는 실업률임

- 식(5.4)는 실업급여지출과 GDP 간의 비율이 4개의 파라메터(변수)에 의해 결정됨을 나타냄

  - 실업급여의 대체율 RR_t
  - 실업급여의 적용률 또는 수혜율 CR_t
  - 소득 중 임금의 비율 WS_t
  - 실업률 u_t[33)]

- 공식을 일반화하기 위해서, 대체율과 적용률에 대해 어떠한 정책이 발표되었다고 가정함

$$RR_t = (1+\eta_t) \times RR_b \tag{5.5}$$
$$\lim_{t\to\infty} \eta_t = \bar{\eta}$$

$$CR_t = (1+\lambda_t) \times CR_b \tag{5.6}$$
$$\lim_{t\to\infty} \lambda_t = \bar{\lambda}$$

  - b는 기본연도·기간이며 정책변화는 정상상태(steady state)의 값에 수렴한다고 가정함

- 임금의 비율은 기본연도·기간에 관측된 수준에서 전망기간 전체에 걸쳐 일정하다고 가정함

$$WS_t = WS_b \tag{5.7}$$

33) 고용, 실업이 각각 $E = LF \times (1-u)$, $U = LF \times u$으로 주어지면, 고용자 대비 실업자 비율은 $\frac{U}{E} = \frac{u}{1-u}$임

- 식(5.4)~(5.7)을 이용하여 GDP대비 실업급여지출의 비율 $\frac{UB_t}{GDP_t}$은 다음과 같이 계산됨

$$\frac{UB_t}{GDP_t} = \frac{UB_b}{GDP_b} \times (1+\eta_t) \times (1+\lambda_t) \times \frac{1-u_b}{u_b} \times \frac{u_t}{1-u_t} \tag{5.8}$$

- GDP대비 실업급여지출 비율에 대한 역사적 값(예를 들어 기본연도)은 ESSPROS에서 구함
  - 전망기간동안, 실업률에 대한 궤적은 AWG에서 합의된 방법론을 이용하여 도출되고(저소득회원국은 EU의 중위값에 수렴함), 가장 최근의 EU 경제정책위원회의 예측 변수를 이용함
- 공표된 정책변경은 변수 η_t(대체율 변화)와 λ_t(적용률 변화)을 통해 결합됨
- '정책변화 없음'을 가정하는 공통적인 시나리오에서는 $\eta_t = 0$과 $\lambda_t = 0$을 가정
  - 이러한 방법은 전망에 있어 어떠한 체계적 편의를 야기하지 않도록 중립적이어야 함
- GDP대비 실업급여지출 비율의 변화는 다음과 같이 개산됨

$$\ln\left(\frac{UB_t}{GDP_t}\right) - \ln\left(\frac{UB_b}{GDP_b}\right) \approx \eta_t + \lambda_t + \frac{1}{1-u_t} \times \frac{u_t - u_b}{u_b} \tag{5.9}$$

- 이는 실업률이 낮아지면 GDP대비 실업급여지출 비율이 낮아진다는 측면에서 '이중 배당금(double dividend)'을 지불함을 의미함
- 실업률($\frac{u_t - u_b}{u_b}$)에 있어서 유사한 변화는 GDP대비 실업급여지출 비율에 더 큰 변동을 야기할 것임
  - 이 방법론은 높은 수준의 실업급여지출에 대해 비선형이며 높은 실업률 수준으로 시작하는 국가의 경우, 실업률의 감소는 두 배의 배당금을 지불하게 되어 즉 i) 실업급여를 낮추고, ii) GDP를 증가시킴
  - '극단적인(extreme)' 실업률수준으로 시작하지 않는 국가의 경우, 실업급여지출에 대한 실업률 감소의 영향은 거의 선형이며, 이는 두 채널이

GDP대비 실업급여지출 비율에 영향을 미친다는 사실을 반영함

- 실업률에 따라 달라지는 지출(분자)과 실업률에 의해 부정적인 영향을 받는 GDP(분모)임

3. 미국CBO

가. 개요

□ 미국 CBO의 보고서는 EU와 같은 전망의 방법론에 관한 세부적인 설명을 제공하고 있지 않으며, 다만 전망의 절차 및 기준, 접근법 등 개괄적인 내용만을 공개하고 있음

□ 보고서의 작성, 목적 및 활용과 전망절차는 다음과 같음

○ 이 보고서는 예산자원할당의 우선순위를 파악하기 위하여 지출·수입·적자 및 부채에 관한 전망을 실시함

- 매년 최소 두 번씩 작성됨
- 각 주요 수입원의 수입, 모든 연방 예산 계정에 대한 지출 및 그로 인한 적자 및 국가 경제 예측을 제공함
- 향후 10 년 동안 유지 될 것이라는 가정
- 기준선 전망(baseline projection)은 의회에 제안된 법안이 다양한 예산집행절차의 적용여부를 결정하는 데 사용되는 벤치마크(benchmark)로 제공됨

○ 지출계정 또는 수익원에 대한 전망을 개발하는 절차는 다음과 같이 구성됨

- ① 이전 년도의 실제 결과 분석
- ② 의회예산국(CBO)의 경제예측 통합
- ③ 현행법과의 일관성 확보
- ④ 지출 및 수입 모델링
- ⑤ 전망결과 검토

나. 주요 내용

□ 이 보고서는 다음의 총 11개의 주요 질문에 대한 답변(14개의 세부답변)으로 구성되어 있음(괄호 안의 숫자는 보고서의 페이지)

○ 기준선은 무엇인가? (2)

- CBO의 기준선은 지출, 수입, 적자 및 부채에 대한 세부적인 전망결과임
- 이러한 전망(projection)은 현행법에 따른 예산 동향에 대해 정책 입안자들에게 알리는 것이며 미래의 결과를 예측(forecast)하기 위한 것은 아님
- 기준선은 제안된 법안의 영향을 평가하기 위한 벤치마크임

○ CBO 및 하원은 기준선을 어떻게 사용하는가? (2)

- CBO의 기준선은 예산 및 경제전망, 대통령의 연간 예산 요청 분석 및 기타 보고서에 대한 기초를 제공할 뿐 아니라 의무지출 또는 수입에 영향을 미치는 입법변경에 대한 기관의 비용추계의 기초로 활용됨
- CBO의 기준선 전망은 장기 예산 계획(30 년에 걸친)에 기초함

○ CBO는 작성에 얼마의 시간이 걸리고 필요한 자료는 무엇인가? (3)

- 보고서 작성에는 거의 2 개월이 소요됨
  - 지출 및 수익 예측에 대한 각 업데이트 및 개정에는 3-4 주가 소요
  - 정보 분석, 보고서의 작성에는 일반적으로 약 한 달이 필요
- 사용되는 자료는 최근의 완료된 회계자료 및 보고서(Outlook) 등의 자료임

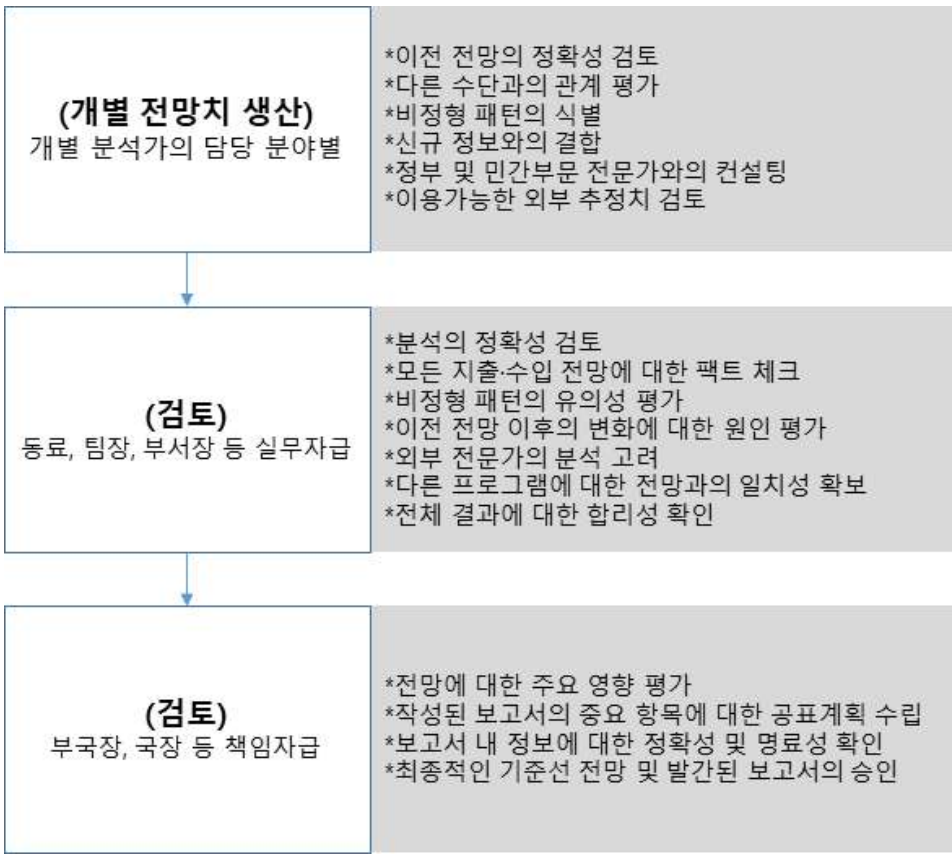
○ 일반원칙은 무엇인가? (3)

- 일반적으로 가장 가능성이 높은 결과의 중간(middle)을 반영하는 전망을 생성하는 것을 목표로 함
- CBO는 광범위한 출처로부터 정보를 획득함 (3)
  - OMB(Office of Management and Budget), 재무부(Internal Revenue Service 포함), 각 기관의 예산 및 프로그램 사무소, JCT 등
- CBO의 추정치는 결과의 중간치를 반영함 (4)

○ CBO는 기준선 전망이 정확한지 어떻게 확인하는가? (4)

- 모든 개별 분석가 및 동료검토, 관리자의 검토를 통해 확인함
- 검토사항은 다음과 같음
  - 역사적 동향,
  - 시간이 지남에 따른 예산권한과 지출의 관계
  - 거시경제 수입 측정과 수익의 관계
  - 기타 외부의 추정치 (존재할 경우)
  - 비정형 패턴에 대한 설명

[그림 III-9] 미국 의회예산국(CBO)의 기준선 전망 개발 및 검토 과정



○ 기준선에 포함되는 연방예산의 구성 요소는 무엇인가? (4)

- 지출항목은 의무지출(또는 직접지출), 재량지출, 이자에 대한 순지출이며, 수

입항목은 재무부 및 기타 기관이 징수한 세금, 수수료 및 벌금 등임

- 의무지출은 법정 기준에 의해 통제되며 일반적으로 연간 예산 배정 프로세스에 의해 제한되지 않음
- 재량지출은 매년 지출행위에 의해 통제됨
- 이자에 대한 순 지출은 정부가 지불하고 받는 이자, 그리고 시장이 보유한 부채금액과 그 부채에 대한 이자율에 크게 의존함

- 의무지출 (4)
  - 사회보장, 메디케어 및 메디케이드에 대한 지출뿐만 아니라 실업보험, 학생대출 및 일반적으로 특정 연간예산이 아닌 법령이 적용되는 기타 프로그램에 대한 지출도 포함됨
- 재량지출 (5)
  - 방위비 지출과 비방위비 지출로 구성되며, 비방위비 재량지출의 범주에는 교육 및 훈련, 교통, 재향군인의 수당, 법 집행, 국립공원, 재난구호 및 해외원조를 포함한 광범위한 활동에 대한 지출을 포함함
- 순이자지출 (6)
  - 이자에 대한 순 지출로서 지급이자와 수취이자를 포함함
- 수입 (6)
  - 개인소득세(Individual income taxes), 급여세금(Payroll taxes), 법인소득세(Corporate income taxes) 및 기타 수입원으로 구성되며, 각각 총 연방수입의 약 48%, 35%, 9%, 8%를 차지함

○ 기준선을 구성하는 기본적인 접근방법은 무엇인가? (6)

- 상향식 접근법으로서, 지출은 기준선에서 대략 3,000개의 하위계정 각각에 대해 전망이 이루어지며, 수익은 세금, 벌금 및 수수료 징수 전망으로 구성됨
- 실제 지출 및 수익 분석 (7)
  - 각 계정 및 수익원에 대한 전년도 지출 및 수익에 대한 철저한 분석으로

시작됨

- 현행법과의 일관성 유지 (7)
  - 지출 및 수입 추정치는 기본 프로그램 또는 수입원과 관련하여 CBO의 기준선 전망에 관한 적자통제법 조항 등 현행법을 반영함
- 경제 예측과의 통합 (8)
  - 국가의 경제 산출, 노동공급 및 금리와 같은 다른 전망에 의존함

○ CBO는 어떻게 지출 및 수익에 대한 전망을 작성하는가? (9)

- CBO의 지출 및 수익 전망은 별도로 추정되고 총계금액으로 집계되며, 분석가는 연간 적자를 예상하고 순이자에 대한 지출을 계산하며 부채 측정을 계획하기 위해 이러한 추정치를 결합함
- 의무지출 전망 (9)
  - CBO의 기준선 전망은 필수 프로그램에 대한 수백 개의 계정 및 하위계정에 대해 수행됨
- 재량지출 전망 (9)
  - 가장 최근의 예산으로 재량지출 계정에 대한 전망을 실시하고, 적절한 인플레이션율을 적용하며, 현재의 지출내역 및 다음 해에 지출될 예산 비율을 확인함
  - 가장 최근 회계연도 및 이전 연도에서 이용가용한 금액이 소비될 시기를 추정함
- 순이자전망 (10)
  - 우선 모든 미 재무부 채권의 기존 수량(stock)과 각 유가증권과 관련된 이자율을 통합하는 전용모델을 사용함
  - 다음 이 모델은 미래의 적자 및 기타 자금조달의무, CBO의 이자율 예측 및 재무부의 결과로 발생하는 차입요구를 충족시키기 위해 재무부에서 발행할 유가증권의 유형 또는 그에 대한 판단을 통합함
  - 두 가지 중요한 요소(연방부채와 이자율)에 의존함

- 지출을 위한 데이터베이스 컴파일 (11)
  - 각 예산계정의 다양한 특성을 정의하도록 코딩된 하위계정 수준정보 모음인 데이터베이스에서 지출전망을 컴파일함
- 예상 수익 (11)
  - CBO 분석가는 50가지 이상의 수입원을 전망하며, 각각의 수입원에 대해 사용되는 모델은 사용 가능한 정보에 따라 다름

<표 III-4> CBO의 수입 전망 접근법

세원	모형 형태	주요 요소
개인소득세 (Individual Income Taxes)	Micro-simulation	임금소득, 재산소득, 이자소득, 배당금
급여세 (Payroll Taxes)	Micro-simulation	임금소득, 재산소득
법인소득세 (Corporate Income Taxes)	Aggregate based	국내 경제적 이윤
특별소비세 (Excise Taxes)	Aggregate based	실질 및 명목 GDP, 에너지가격
관세 (Customs Duties)	Aggregate based	수입
부동산세 및 증여세 (Estate and Gift Taxes)	Micro-simulation	명목GDP, 주가, 부동산가치
연준송금액 (Federal Reserve Remittances)	Combination	이자율, 중앙은행의 자산 포트폴리오
기타 수수료 및 벌금 (Miscellaneous Fees and Fines)	Various methods	없음

○ CBO는 예산전망과 경제전망 간의 일관성을 어떻게 보장하는가? (12)
- 부분적으로 연방적자 관련 정책을 포함한 재정정책에 의존하며, CBO의 전망방법론에서 총 경 활동과 연방 예산흐름은 공동으로 결정됨

○ CBO는 예산전망의 정확성을 평가하는가?(13)
- CBO의 내부 검토 프로세스는 연간 기준선 프로세스를 시작한 전년도의 실제 결과 분석 및 과거 전망의 품질평가 등을 통해 전망의 정확성을 개선함

○ CBO는 어떤 정보를 공개하는가? (13)
- 매년 예산 및 경제 전망과 그 업데이트는 지출 및 수익에 대한 기준선 전망

에 영향을 미치는 주요 요소를 설명함

4. 영국

가. 개요

□ 영국의 보고서는 인구추계 및 성인사회돌봄지출(adult social care spending) 전망에 관한 방법론을 제공하고 있음

○ 인구추계에 대해서는 매우 상세한 설명을 제공하나, 성인사회돌봄지출(adult social care spending)에 대해서는 간략한 설명을 제공하고 있음

나. 인구추계

□ 인구추계는 출생, 사망, 국제순이동에 대한 다양한 가정과 기준선(원문 표현은 'principal'임) 전망을 기반으로 다양한 민감도 분석을 수행함

○ 경제 및 재정전망(EFO), 재정지속가능성보고서(FSR)의 목적을 위해 현재의 정책설정 및 기타 국내외 요인을 고려할 때 최상의 중심적 전망(central projection)을 선택함

□ 국가인구전망(NPP, National Population Projection)에서는 코호트 구성요소 방법론을 사용하여 연령별 출생률, 사망률, 국제순이동 추정치를 사용하고 기존 코호트의 변화를 반영하여 2년 간의 인구변화를 전망함

다. 성인사회돌봄(ASC)지출

□ 개요

○ 성인사회돌봄(ASC)서비스는 일상생활상의 장애, 신체적 또는 정신적 장애, 그리고 노년기 관련 활동에 도움이 필요한 사람들에게 제공되는 광범위한 서비스를 포함함

- 가정내 공식돌봄과 기관내 공식돌봄, 그리고 가정내 비공식적 돌봄으로 구성되며, 가정내 비공식적 돌봄이 가장 규모가 큼

○ 정부는 본래 잉글랜드에서 ASC의 미래에 대한 그린페이퍼(Green Paper)를 준비하고 있었으나 최근 발간이 연기되었음

- 이 보고서에는 ASC에 제기된 광범위한 재정문제가 포함되어 있으며, 이는 2017 재정위험보고서(FRR, Fiscal Risk Report)에 논의된 바 있음

□ 배경

○ 지난 10년 동안 잉글랜드에서 ASC는 매년 약 5%씩 실질 성장을 해 왔음

○ ASC의 자금지원은 세 가지 주요 출처로부터 조달되었음

- 성인사회복지법: 의회에 의해 통제되는 세금으로부터 조달
- 보건사회복지부(NHS)의 'Better Care Fund(BCF)'사업은 사람들이 병원치료를 받지 않고 지역사회에 계속 살도록 지원함
- 중앙정부의 보조금: 중앙정부는 'improved Better Care Fund(iBCF)' 사업을 통해 보조금을 지급하여 ASC서비스를 지원함

○ ASC 비용에 대한 상승압력 중 하나는 최근의 국민생활임금(NLW) 제도의 도입이며, 1인당 실제 지출이 증가해도 더 많은 서비스를 제공받을 가능성이 낮음

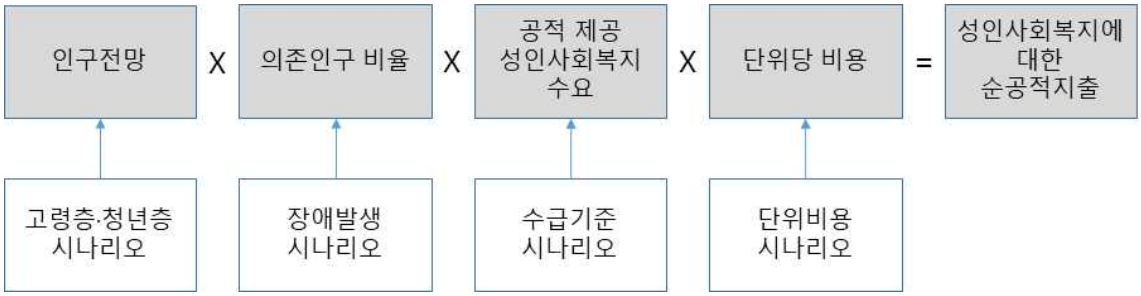
□ ASC지출의 모델링

○ ASC지출에 대한 전망은 보건사회복지부에 의해 이루어지며, 예산책임청의 가정과 판단에 근거하여 PSSRU (Personal Social Services Research Unit)에 의해 수행됨

○ 전망의 주요 단계는 다음과 같음

- 1단계: 인구 예측은 통계청(ONS)의 최근 전망치를 이용함
- 2단계: 연령 및 성별 의존인구의 비율을 장애유형별로 추정함
- 3단계: 현재의 수급자격을 기준으로 공적 제공 ASC 수요를 추정함
- 4단계: 단위 비용을 추정하고 매년 2%씩 성장을 가정함

[그림 III-10] 영국 예산책임청(OBR)의 성인사회돌봄 전망 프레임워크



□ 지출검토기간(the Spending Review period)에 대한 예측

○ 중기 예측에는 재정지속가능성보고서(FSR)에서 사용하는 기능적 지출범주가 포함되어 있지 않기 때문에 추세 및 정부정책과 일치하는 기능적 지출에 대한 가정을 추가함

○ FSR의 주요 가정은 다음과 같음

- 지방정부의 지출은 최근 추세에 따라 고정된 것으로 가정함
- BCF자금은 현재 지출검토기간에 대한 NHS잉글랜드의 약속에 따라 2019-20년까지 실질적으로 일정하게 유지된다고 가정함
- 세법에 의해 자금을 지원받은 지방당국의 지출은 중앙정부가 정한 조건에 따라 인상될 수 있는 최대금액의 비율로 일정하게 유지될 것으로 가정함
- ASC지원보조금은 2017-18년 실질지출에 2억 2천만 파운드를, 2018-19년에는 1억 4천만 파운드를 추가함

□ 장기전망

○ 장기전망은 ASC제공을 두 그룹으로 나누어 수행함

- 18-64세의 노동인구와 65세 이상인 고령인구

○ ASC의 지원을 받는 성인의 수가 2067-68년에 146만 명에 이를 것으로 전망되며 이 중 2/3가 고령인구로 추정됨

○ OBR의 전망은 미래 사망률 및 장애율을 포함한 여러 가정을 기반으로 함

<표 III-5> OBR의 가정

항목	사용된 가정
인구	기본선 가정을 토대로 통계청의 인구전망 사용
단위비용	실질 기준 연간 2% 상승
장애발생	장애발생률은 성·연령별 일정 가정
	단, 학습장애는 장애연구센터의 전망과 같이 상승 가정
돌봄공급	비공식돌봄, 공식돌봄 및 장애수당을 수령하는 성·연령·장애 및 가구구성별 인구의 비중은 일정 가정
주택소유율	현재의 고령 점유소유자가 미래에도 계속 점유소유한다는 가정하에 고령자 사이의 주택소유비율 상승
혼인상태	GAD 2008 기반 혼인상태 및 동거 전망에 따라 혼인율 변경
	학습장애가 있는 사람들의 혼인율은 일정

□ 다양한 민감도 분석을 통한 불확실성 강조

○ ASC가 직면한 몇 가지 비용상승요인에 대한 민감도를 검토함

- 전체 인구에 대해 다른 연령 구조
- 장애인구 비율 변경
- 단위 돌봄비용 변경
- 돌봄시스템의 수급자격기준 변경
- Dilnot 개혁을 포함하도록 전망 변경
  - Dilnot개혁안 돌봄비용 중 개인부담분이 일정 한도(최초에는 35,000파운드로 제안됨)를 초과할 경우 정부가 지원하도록 하는 일종의 위험한도시스템 도입을 제안하였음

○ 인구구조 변화

- 근로연령층과 노인층 간에 수요변화의 원인이 크게 다르므로 두 그룹을 개별적으로 전망함
- 고령구조 시나리오와 청년구조 시나리오를 적용함

○ 장애발생율

- 기본가정은 연령 및 성에 따라 장애율이 일정하다고 가정함
- 높은 장애 시나리오(+0.5%)와 낮은 장애 시나리오(-0.5%)를 적용함

○ 단위비용

- 단위비용은 해당 부문(간호 또는 돌봄산업)의 생산성에 대해서는 직접 가정하지 않고 돌봄의 단위 비용만 전망함
- 이 산업의 노동집약적 성격을 반영하며, 만일 자본-노동 혼합에 큰 변화가 없다면 시간이 지남에 따라 비용압력이 계속 증가할 가능성 있음
- 국민생활임금(NLW) 제도로 인한 비용압박에 직면해 있으며 또한 브렉시트가 실현될 경우 더욱 상승할 수 있음
  - 돌봄산업 인력 중 17%가 영국 밖에서 출생한 사람임

○ 수급자격

- ASC는 보건의료와는 달리 무료로 제공되지 않고 있음
- 수급자격은 지방정부(스코틀랜드, 웨일즈 등)의 재량에 따라 결정하고 있으며 최소요구수준을 규정하고 있음
- 2014년 간호법(the Care Act 2014)은 일정한 자격을 충족하는 사람들에게 ASC를 제공하도록 하고 있음
- 기준선 전망에서는 각 지역의 법이 간호법 시행 이후로 변경되지 않은 것으로 가정함

○ 딜노 개혁(Dilnot reform)

- 개인부담금 상한 수정 및 서비스의 확대를 약속하였으나, 이러한 개혁의 도입이 2020년까지 연기되었음
- 이에 따라 정부 정책이 명확해질때까지 딜노 개혁의 영향은 기준선 전망에서 제외되었음

Ⅳ. 정책적 시사점

□ 현재 우리나라의 재정건전성은 양호한 상태로 평가되지만 향후 지속적으로 악화될 것으로 전망되고 있음

○ 특히 우리나라는 심각한 저출산과 더불어 전세계에서 고령화의 속도가 가장 빠른 국가임

□ 이에 따라 본 연구에서는 장기재정전망의 체계적·안정적 수행을 위해 주요국의 장기재정전망 사례를 분석하였으며, 주요국의 방법론을 비교하였음

□ 주요국의 전망 방법론을 살펴본바, 다음의 시사점을 도출할 수 있었음

□ EU의 ageing report에서는 인구고령화로 재정에 큰 영향을 미치는 건강보험이나 노인장기요양 분야에 대하여 다양한 시나리오를 설정하여 재정에 미치는 영향을 살펴보고 있음

○ 우리나라의 경우도 국가의 재정상태에 큰 영향을 주는 분야이면서 불확실성이 큰 분야가 건강보험 및 노인장기요양 분야임

○ 특히, 정부의 중장기 재정전망에 따르면 건강보험 분야의 경우 추계방법론에 따라 재정에 미치는 효과가 상당한 차이가 있는 것으로 나타남

⇒ 이런 분야들에 대해서는 다양하고 합리적인 시나리오를 설정하고 시나리오별 민감도 분석을 실시한 후 재정에 미치는 영향의 범위를 점검할 필요가 있음

□ 연금과 관련하여 재정안정 목표를 분명하게 설정하고 재정안정 목표의 달성 여부는 재정안정 지표를 통해 점검하고 있으며, 대표적인 재정안정 지표로 사용되는 지표는 자산부채비율임

○ 우리나라의 국민연금의 경우, 재정안정 목표에 대한 논의는 있지만 아직까지 확립된 상황은 아님

○ 4차 재정계산을 보면, 적립배율에 대한 5가지 임의의 목표를 설정하고 목표별 필요 보험료율을 제시하는 정도임

⇒ 연금기금의 지속가능성을 손쉽게 파악할 수 있는 자산부채비율 지표를 연금성 기금(4대 연금 및 산재보험)마다 산출하여 재정안정 상태를 파악할 필요가 있음

□ 재정총량 측면의 지속가능성 점검을 위해 영국이나 EU에서는 S1지표와 S2지표를 활용하고 있음

○ 우리나라의 경우도 GDP 대비 국가채무 비율이 매우 빠르게 상승할 것으로 예측되는 바, 재정의 지속가능성에 대한 점검이 중요하다고 봄

○ 국회예산정책처에서는 과거 Bohn's Test를 활용하여 재정의 지속가능성을 평가한 경험이 있음

⇒ 재정의 지속가능성 점검을 위해 기존의 Bohn's Test 방법론을 정교하게 적용할 뿐만 아니라 영국이나 EU처럼 S1지표[34]나 S2지표[35] 등과 같은 단순한 재정지표들을 활용하여 지속가능성을 점검할 필요가 있다고 봄

□ 장기 재정전망은 인구구조의 변화뿐만 아니라 그로 인한 거시경제적 변화에도 영향을 받음에 따라 주요 거시경제변수에 대한 설정이 중요함

○ 대부분의 경우 장기 거시경제 전망 방법론으로 생산함수 접근법을 사용하며, 동 방법론 상 잠재성장률의 주요 결정요인인 총요소생산성에 대한 전제가 매우 유의미한 영향을 미침

○ EU의 Ageing report에서는 전문가 집단의 회의를 거쳐서 회원국의 총요소생산성 증가율이 2050년 정도에 이르면 1%로 수렴할 것이라는 기준선 외에도 다양한 시나리오를 설정하여 전망에 활용함

○ 우리나라의 경우, 국민연금의 4차 재정계산시 2070년 이후에 총요소생산성이 1%로 수렴한다고 전제하고 있고, ±0.5%p를 낙관 및 비관 시나리오로 추가하여 분석하고 있음

⇒ 장기 거시경제 전망이 재정의 지속가능성 평가에 유의미한 영향을 줄 수 있으므로 보다 다양한 시나리오를 설정하고 분석하는 것이 바람직함

□ 현재 우리나라의 사회보험 분야들은 자체 기금을 적립하고 운용하고 있는 상태임

34) 특정 시점에 목표한 GDP 대비 부채 비율을 달성하기 위해 필요한 기초재정수지의 개선분을 나타내는 지표로 DSA분석과 연계하여 중기의 재정위험 정도를 나타내는 지료로 활용되고 있음

35) 무한시계(infinite horizon)에 걸쳐서 GDP 대비 부채 비율을 안정적으로 유지하는 데 필요한 기초재정수지 개선분을 나타내는 지표로 장기의 재정위험 정도를 나타내는 지표로 활용되고 있음. 여기서 GDP 대비 부채 비율이 안정적으로 유지된다는 것은 정부의 시제간 예산제약이 충족됨을 의미함. 즉 기초재정수지 흐름의 현재가치가 현재의 부채 비율 수준과 동일한 상태를 말함

○ 국민연금 등은 적립기금 규모가 상당하기에 기금운용수익률의 설정은 각 제도의 재정상태에 큰 영향을 줄 수 있음

○ 대부분의 기금들은 장기 거시경제 전망에서 제공되는 이자율을 기금운용수익률로 활용하거나 기금의 흐름과 상관없이 현재의 기금운용전략을 바탕으로 수익률을 설정하여 비합리적이라는 비판에 자유롭지 못함

⇒ 이에 기금운용수익률에 대한 전제를 보다 합리적으로 설정하는 것이 장기 재정전망에 대한 신뢰를 향상시킬 수 있는 방안으로 생각됨

□ 마지막으로 시나리오별 재정전망 결과가 존재함에 따라 분석하는 시나리오의 개수가 늘어나면 재정전망의 가지 수도 늘어날 수밖에 없기에 효과적인 결과제시 방안이 필요할 것임

⇒ 하나의 대안은 현행 방식처럼 가장 합리적인 시나리오를 기준선으로 삼고 주된 관심이 있는 시나리오들을 선별하여 재정전망 결과를 제시할 수 있을 것임

⇒ 또 다른 대안은 주요 시나리오별 재정전망 결과를 독일과 같이 팬 차트(fan chart) 형식으로 제시할 수도 있을 것임

참고문헌

국회예산정책처(2012), 2012~2060년 장기 재정전망 및 분석

국회예산정책처(2014), 2014~2060년 장기 재정전망

국회예산정책처(2016), 2016~2060년 NABO 장기 재정전망

국회예산정책처(2018), 2019~2050년 NABO 장기 재정전망

기획재정부, 2019년 국가재정운용계획

호주재무부(2002), Intergenerational Report 2002-03

호주재무부(2007), Intergenerational Report 2007

호주재무부(2010), Australia to 2050: future challenges

호주재무부(2015), Intergenerational Report Australia in 2055

Burniaux J., Duval R., and Jaumotte F. (2003), 'Coping with ageing: a dynamic approach to quantify the impact of alternative policy options on future labour supply in OECD countries', OECD Economic Department Working Papers, No 371.

Carone G. (2005), 'Long-term labour force projections for the EU25 Member States: a set of data for assessing the impact of ageing', DG ECFIN, European Economy, Economic Papers No 235.

Carone, G., Eckefeldt, P., Giamboni, L., Laine, V. and S. Pamies-Sumner (2016), 'Pension Reforms in the EU since the Early 2000's: Achievements and Challenges Ahead' European Economy, Discussion paper No 42.

CBO(2018), How CBO Prepares Baseline Budget Projections

European Union(2017a), Debt Sustainability Monitor 2016

European Union(2017b), The 2018 Ageing Report: Underlying Assumptions & Projection Methodologies

European Union(2018a), Debt Sustainability Monitor 2017

European Union(2017c), The 2018 Ageing Report: Economic & Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070)

European Union(2019a), Fiscal Sustainability Report 2018: Volume 1

European Union(2019b), Fiscal Sustainability Report 2018: Volume 2 – Country Analysis

OBR(2018), Fiscal sustainability report

PBO(2017), Fiscal Sustainability Report 2017
Whitehouse E. R. (2010), 'Decomposing National Defined-Contribution Pensions: Experience of OECD Countries' Reforms', OECD Social, Employment and Migration Working Paper, No. 109, OECD.

부록

부록 1: NABO와 정부의 장기 재정전망 비교표

<부록1 표-1> NABO와 정부의 장기 재정전망 비교

NABO와 정부의 장기 재정전망 비교

	NABO 2016~2060년 장기 재정전망(2016.8)	NABO 2014~2060년 장기 재정전망(2014.11)	정부 2016~2060년 장기 재정전망(2015.12)	비고
인구	통계청 장래인구추계(2011년 중위 기준)	좌 동	좌 동	
거시경제	• 실질성장률: 2.0%(2016~2060) −2.9%(2016~2030), 1.6%(2030~2060) • 경상성장률: 3.7%(2016~2060)	• 실질성장률: 2.1%(2016~2060) • 경상성장률: 4.0%(2016~2060)	• 실질성장률: 1.9%(2016~2060) −3.1%(2016~2030), 1.5%(2030~2060)	GDP를 실계열(2010년 기준)로 조정, 최근 경제상황 악화 반영, 물가(GDP 디플레이터 등), 금리, 임금 등 가격변수는 2020년까지 정부 전망과 비슷하나, 2020년 이후 정부 전망이 높음
총수입	• 증가율: 3.3%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 20.7%	• 증가율: 3.5%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 21.3%	• 증가율: 3.8%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 25.7%	국세수입 및 국세외수입 모두 정부와 2014년 NABO 전망치보다 낮음
- 국세수입	• 증가율: 3.6%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 13.6%	• 증가율: 3.9%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 14.7%	• 증가율: 4.0%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 15.6%	최근 담배값 인상 등 세법개정내용 반영, 경상성장률, 세수탄성치 차이(정부와 2014년 NABO 전망치 높음)
- 국세외수입	• 증가율: 2.8%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 7.1%	• 증가율: 2.8%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 6.5%	• 증가율: 3.7%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 10.1%	공무원연금과 사학연금의 기여율 인상(최근 연금개혁내용 반영), 국민연금기금 고갈시점 차이에 따른 이자수익 차이 등
총지출	• 증가율: 4.4%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 32.2%	• 증가율: 4.7%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 32.6%	• 증가율: 4.4%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 32.2%	재량지출이 정부 전망치보다 높고 2014년 NABO 전망치보다 낮음
- 의무지출	• 증가율: 5.0%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 19.7%	• 증가율: 5.1%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 19.6%	• 증가율: 5.2%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 21.2%	연금 등 복지자격급여가 정부 전망치 높음
- 재량지출	• 증가율: 3.7%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 12.5%	• 증가율: 4.1%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 13.1%	• 증가율: 3.4%(2016~2060) • 2060년 GDP대비 비중: 10.9%	최근 정부의 세출구조조정 기조를 반영하여 최근 5년간(2012~2016년) 평균 재량지출 규모 적용, 정부(「2015~2019년 국가재정운용계획」의 재량지출 규모)보다 높고, 2014년 NABO(2007~2013년간 재량지출 실적치 평균비중)보다 낮음
국가채무	• 2060년 GDP대비 비중: 151.8%	• 2060년 GDP대비 비중: 168.9%	•2060년 GDP대비 비중: 62.4%	총지출(특히, 재량지출) 증가율 차이가 총수입 증가율 차이 보다 커서 2060년 국가채무(GDP 대비) 비율이 2014년 NABO 전망치에 비해 감소

부록 2: EU의 연금전망보고서

<부록2 표-1> EU의 연금전망보고서 양식: 모든 연금제도에 대한 공통항목

			2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070
			Base year	Projections in current prices					
행	GDP (ECFIN projection, in current prices - billions EUR)	GDP (ECFIN 전망, 경상 가격 – 10억 유로)							
1	GDP (used in projections, in current prices)	GDP (전망에 사용된 값, 경상가격)							
2	GDP deflator	GDP 디플레이터							
3	Economy-wide average gross wage (current prices - billions €)	경제 전체 평균총임금 (경상가격, 10억 유로)							
4	Average gross wage (current prices - 1000 €)	평균총임금 (경상가격, 1천 유로)							
5	Consumer price inflation	소비자물가상승률							
	0 - AVERAGE GROSS WAGE AT RETIREMENT	**0-은퇴시점의 평균총임금**							
6	Average gross wage at retirement (current prices - 1000 €)	은퇴시점의 평균총임금 (경상가격, 1천유로)							
	1 - PENSION EXPENDITURES (Gross, in millions €)	**1-연금지출 (총액, 100만유로)**							
7	Public pensions scheme, gross (8+9+10+11+12+13) (14+22+24+26)	공적 연금 제도, 총액 (8+9+10+11+12+13) (14+22+24+26)							
	Of which	Of which							
8	aged -54	54세 미만							
9	aged 55-59	55-59 세							
10	aged 60-64	60-64 세							
11	aged 65-69	65-69 세							
12	aged 70-74	70-74 세							
13	aged 75+	75 세 이상							
14	Old-age and early pensions (16+18+20)	노령 및 조기 연금 (16 + 18 + 20)							
15	Of which new pensions	Of which 신규연금							
16	Of which flat component (basic pension)	Of which 고정항목 (기본연금)							
17	Of which new pensions (168*169)	Of which 신규연금 (168*169)							
18	Of which earnings related pensions	Of which 소득비례연금							
19	Of which new pensions (162*163*164*165*166*167)	Of which 신규연금 (162*163*164*165*166*167)							
20	Of which minimum pensions (non-contributory) i.e. minimum income guarantees for people above 65	Of which 최저연금 (비기여) 65세 이상에 대한 최저소득보장							
21	Of which new pensions	Of which 신규연금							
22	Disability	장애연금							
23	Of which new pensions	Of which 신규연금							
24	Survivors	유족연금							
25	Of which new pensions	Of which 신규연금							
26	Other pensions	기타연금							
27	Of which new pensions	Of which 신규연금							
28	**Private occupational scheme, gross**	**민간 기업연금, 총액**							

			2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070
			Base year	Projections in current prices					
29	**Of which new pensions (170*171*172*173*174*175)**	**Of which 신규연금 (170*171*172*173*174*175)**							
30	**Private individual scheme gross (32+34)**	**민간 개인연금, 총액(32+34)**							
31	**Of which new pensions (176*177*178*179*180*181)**	**Of which 신규연금 (176*177*178*179*180*181)**							
32	**Mandatory private individual scheme**	**의무적 민간 개인연금**							
33	**Of which new pensions**	**Of which 신규연금**							
34	**Non-mandatory private individual scheme**	**비의무적 민간개인연금**							
35	**Of which new pensions**	**Of which 신규연금**							
36	Total pension expenditure, gross (37+38+39+40+41+42) (7+28+30)	총 연금지출, 총액 (37+38+39+40+41+42) (7+28+30)							
	Of which	Of which							
37	aged -54	54세 미만							
38	aged 55-59	55-59 세							
39	aged 60-64	60-64 세							
40	aged 65-69	65-69 세							
41	aged 70-74	70-74 세							
42	aged 75+	75 세 이상							
43	**Public pension scheme, tax revenues**	공적연금제도, 세수							
44	**Private occupational scheme, tax revenues**	민간기업연금, 세수							
45	**Private individual scheme, tax revenues**	**민간개인연금, 세수**							
46	**Total pension, tax revenues (43+44+45)**	**총연금, 세수(43+44+45)**							
47	**Public pensions scheme, net**	공적연금제도, 순							
48	**Of which minimum pensions (non-contributory) i.e.minimum income guarantees for people above 65**	**Of which 최저연금 (비기여) 65세 이상에 대한 최저소득보장**							
49	**Private occupational scheme, net**	**민간 기업연금, 순**							
50	**Private individual scheme, net**	**민간 개인연금, 순**							
51	**Total pension expenditure, net (47+49+50)**	**총연금지출액, 순 (47+49+50)**							
	2 - BENEFIT RATIO	**2-수혜비율**							
52	Public pensions (7/87)/4	공적연금 (7/87)/4							
53	Of which old-age earnings-related pensions (including the flat component) ((16+18)/101)/4	Of which 고령자 소득비례연금 (고정항목 포함) ((16+18)/101)/4							
54	**Private occupational pensions (28/106)/4**	**민간 기업연금 (28/106)/4**							
55	**Mandatory private individual pensions (32/108)/4**	**의무적 민간 개인연금 (32/108)/4**							
56	**Non-mandatory private individual pensions (34/109)/4**	**비의무적 민간 개인연금 (34/109)/4**							
57	Total benefit ratio (36/110)/4	총 수혜비율 (36/110)/4							
	3 - GROSS AVERAGE REPLACEMENT RATES (at retirement)	**3-총 평균대체율 (은퇴시점)**							
58	Public pensions	공적연금							
59	Of which old-age earnings-related pensions (including the flat component) ((15+17)/162)/6	Of which 고령자 소득비례연금 (고정항목 포함) (including the flat component) ((15+17)/162)/6							
60	**Private occupational pensions (29/170)/6**	**민간 기업연금 (29/170)/6**							
61	**Private individual pensions (31/177)/6**	**민간 개인연금 (31/177)/6**							
62	Total gross replacement rate	전체 총 대체율							

			2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070
			Base year	Projections in current prices					
	4 - NUMBER OF PENSIONS (in 1000)	**4-연금 수 (천건)**							
63	Public pensions (64+65+66+67+68+69) (70+73+74+75)	공적연금 (64+65+66+67+68+69) (70+73+74+75)							
	Of which	Of which							
64	aged -54	54세 미만							
65	aged 55-59	55-59 세							
66	aged 60-64	60-64 세							
67	aged 65-69	65-69 세							
68	aged 70-74	70-74 세							
69	aged 75+	75 세 이상							
70	Old-age and early pensions (71+72)	노령 및 조기 연금 (71+72)							
71	Of which earnings related pensions	Of which 소득비례연금							
72	Of which minimum pensions (non-contributory) i.e.minimum income guarantees for people above 65	Of which 최저연금 (비기여) 65세 이상에 대한 최저소득보장							
73	Disability	장애연금							
74	Survivors pensions	유족연금							
75	Other pensions	기타연금							
76	**Private occupational pensions**	**민간 기업연금**							
77	**Private individual pensions (78+79)**	**민간 개인연금 (78+79)**							
78	**Mandatory private individual**	**의무적 민간 개인연금**							
79	**Non-mandatory private individual**	**비의무적 민간 개인연금**							
80	All pensions (63+76+77) (81+82+83+84+85+86)	모든 연금 (63+76+77) (81+82+83+84+85+86)							
	Of which	Of which							
81	**aged -54**	**54세 미만**							
82	**aged 55-59**	**55-59 세**							
83	**aged 60-64**	**60-64 세**							
84	**aged 65-69**	**65-69 세**							
85	**aged 70-74**	**70-74 세**							
86	**aged 75+**	**75 세 이상**							
	5 - NUMBER OF PENSIONERS (in 1000)	**5-연금수급자 수 (천명)**							
87	Public pensions (88+90+92+94+96+98) (100+103+104+105)	공적연금 (88+90+92+94+96+98) (100+103+104+105)							
	Of which	Of which							
88	aged -54	54세 미만							
89	Of which female	Of which 여성							
90	aged 55-59	55-59 세							
91	Of which female	Of which 여성							
92	aged 60-64	60-64 세							
93	Of which female	Of which 여성							
94	aged 65-69	65-69 세							
95	Of which female	Of which 여성							

			2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070
			Base year	Projections in current prices					
96	aged 70-74	70-74 세							
97	Of which female	Of which 여성							
98	aged 75+	75 세 이상							
99	Of which female	Of which 여성							
100	Old-age and early pensions (101+102)	노령 및 조기 연금 (101+102)							
101	Of which earnings related pensions	Of which 소득비례연금							
102	Of which minimum pensions (non-contributory) i.e.minimum income guarantees for people above 65	Of which 최저연금 (비기여) 65세 이상에 대한 최저소득보장							
103	Disability	장애연금							
104	Survivors pensions	유족연금							
105	Other pensions	기타연금							
106	**Private occupational pensions**	**민간 기업연금**							
107	**Private individual pensions (108+109)**	**민간 개인연금(108+109)**							
108	**Mandatory private individual**	**의무적 민간 개인연금**							
109	**Non-mandatory private individual**	**비의무적 민간 개인연금**							
110	**All pensioners (87+106+107) (111+113+115+117+119+121)**	**모든 연금수급자 (87+106+107) (111+113+115+117+119+121)**							
	Of which	Of which							
111	**aged -54**	**54세 미만**							
112	**Of which female**	**Of which 여성**							
113	**aged 55-59**	**55-59 세**							
114	**Of which female**	**Of which 여성**							
115	**aged 60-64**	**60-64 세**							
116	**Of which female**	**Of which 여성**							
117	**aged 65-69**	**65-69 세**							
118	**Of which female**	**Of which 여성**							
119	**aged 70-74**	**70-74 세**							
120	**Of which female**	**Of which 여성**							
121	**aged 75+**	**75 세 이상**							
122	**Of which female**	**Of which 여성**							
	6 - CONTRIBUTIONS (employee+employer, in millions €)	**6-기여금 (고용인+피고용인, 100만 유로)**							
123	Public pensions (124+125+126+127)	공적연금 (124+125+126+127)							
124	Employer	고용인							
125	Employee	피고용인							
126	State	정부							
127	Other revenues, i.e. pension funds, nuisance charges	기타 수입, 예: 연금기금, 소액요금							
128	**Private occupational pensions**	**민간 기업연금**							
129	**Private individual pensions (130+131)**	**민간 개인연금 (130+131)**							
130	**Mandatory private individual**	**의무적 민간 개인연금**							
131	**Non-mandatory private individual**	**비의무적 민간 개인연금**							

			2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070
			Base year	Projections in current prices					
132	Total pension contributions (123+128+129)	총 연금기여금 (123+128+129)							
	7 - NUMBER OF CONTRIBUTORS (employees, in 1000)	**7-기여자 수 (피고용인, 천명)**							
133	Public pensions	공적연금							
134	**Private occupational pensions**	**민간 기업연금**							
135	**Privateindividualpensions (136+137)**	**민간 개인연금(136+137)**							
136	**Mandatory private individual**	**의무적 민간 개인연금**							
137	**Non-mandatory private individual**	**비의무적 민간 개인연금**							
138	All pensions (133+134+135)	모든 연금 (133+134+135)							
	8 - INDEXATION FACTORS (percentage)	**8 - 연동요인 (퍼센트)**							
139	Indexation factor public pensions	연동요인 공적연금							
140	Indexation factor old age pensions	연동요인 노령연금							
141	Indexation factor earnings related pensions	연동요인 소득비례연금							
142	Indexation factor flat component	연동요인 고정항목							
143	Indexation factor minimum pensions	연동요인 최저연금							
	For Memory	**For Memory**							
144	Consumer price inflation	소비자물가상승률	**0.1**	**1.8**	**2.0**	**2.0**	**2.0**	**2.0**	**2.0**
145	**Average nominal wage growth rate**	평균명목임금상승률	**2.1**	**2.5**	**3.1**	**3.3**	**3.6**	**3.6**	**3.6**

*녹색은 자발적(voluntary) 제출 항목임

<부록2 표-2> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출액의 분해 - 확정급여형(DB) 관련 소득

	9-DECOMPOSITION OF NEW PUBLIC PENSIONS EXPENDITURES-OLD AGE EARNINGS RELATED(Refer to lines 15 and 17)	9-신규 공적연금 지출의 분해 – 고령자 소득 관련 (15 및 17행)	**2016**	**2020**	**2030**	**2040**	**2050**	**2060**	**2070**
	TOTAL	**TOTAL**							
	Earnings related pension	소득비례연금							
162	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(천 건)							
163	Average contributory period (in years)	평균기여기간 (년)							
164	Average accrual rate (including contributory and flat rate component - if applicable)	평균적립율 (가능할 경우, 기여분 및 고정항목 포함)							
165	Monthly average pensionable earning	월평균 연금가능소득							
166	Sustainability/adjustment factors	지속가능성/조정요소							
167	Average number of months paid the first year	첫해에 지불한 평균 개월수							
	Flat component (basic pension)	고정항목 (기본연금)							
168	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(천 건)							
169	Average new pension	평균 신규연금							

<부록2 표-3> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출액의 분해 - 명목확정기여형(NDC) 관련 소득

	9-DECOMPOSITION OF NEW PUBLIC PENSIONS EXPENDITURES-OLD AGE EARNINGS RELATED(Refer to lines 15 and 17)	9-신규 공적연금 지출의 분해 – 고령자 소득 관련 (15 및 17행)	2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070
	TOTAL	TOTAL							
	Earnings related pension	소득비례연금							
166	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(1천 건)							
167	Average contributory period (in years)	평균기여기간 (년)							
168	Average accrual rate (c/A)	평균적립율 (c/A)							
169	Notional-accounts contribution rate (c)	명목-계정 기여율 (c)							
170	Annuity factor (A)	연금계수 (A)							
171	Monthly average pensionable earning	월평균 연금가능소득							
172	Sustainability/adjustment factors	지속가능성/조정요소							
173	Average number of months of pension paid the first year	첫해에 지불한 연금의 평균 개월수							
	Flat component or basic pension	고정항목 또는 기본연금							
174	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(1천 건)							
175	Average new pension	평균 신규연금							

<부록2 표-4> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출의 분해 - 포인트제도(PS) 관련 소득

	9-DECOMPOSITION OF NEW PUBLIC PENSIONS EXPENDITURES-OLD AGE EARNINGS RELATED(Refer to lines 15 and 17)	9-신규 공적연금 지출의 분해 – 고령자 소득 관련 (15 및 17행)	2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070
	TOTAL	TOTAL							
	Earnings related pension	소득비례연금							
166	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(1천 건)							
167	Total pension points at retirement	은퇴시점의 총연금포인트							
168	Average pension points accumulated per year or average contributory period	1년당 평균 축적 연금포인트 또는 평균기여기간							
169	Average accrual rate (=V/K)	평균적립률 (=V/K)							
170	Point value (V)	포인트가치 (V)							
171	Point cost (K)	포인트비용 (K)							
172	Sustainability/adjustment factors	지속가능성/조정요소							
173	Average number of months paid the first year	첫해에 지불한 평균 개월수							
	Flat component or basic pension	고정항목 또는 기본연금							
174	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(1천 건)							
175	Average new pension	평균 신규연금							

<부록2 표-5> EU의 연금전망보고서: 신규 공적연금지출의 분해

	Private occupational scheme	민간 기업연금	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2070
	TOTAL	TOTAL							

170	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(1천 건)							
171	Average contributory period (in years)	평균기여기간(년)							
172	Average accrual rate	평균적립률							
173	Monthly average pensionable earning	월평균 연금가능소득							
174	Sustainability/adjustment factors	지속가능성/조정요소							
175	Average number of months paid the first year	첫해에 지불한 평균 개월수							
	Private individual scheme	민간 개인연금							
	TOTAL	**TOTAL**							
176	Number of new pensions (in 1000)	신규연금건 수(1천 건)							
177	Average contributory period (in years)	평균기여기간(년)							
178	Average accrual rate	평균적립률							
179	Monthly average pensionable earning	월평균 연금가능소득							
180	Sustainability/adjustment factors	지속가능성/조정요소							
181	Average number of months paid the first year	첫해에 지불한 평균 개월수							

부록 3: EU 장기재정전망의 보건의료 12개 시나리오별 상세 비교표

<부록3 표-1> EU 장기재정전망의 보건의료 12개 시나리오별 비교표(상세표)

연번	시나리오명	인구전망	연령관련 지출	단위비용	수요탄력성 (비용민감도 2016→2070)
1	인구학적 시나리오	Eurostat 의 2015 년 기준 인구전망 *성·연령별 일인당 비용($C^d_{g,a,t}$) 기준년: $C^d_{g,a,0} = C_{g,a,0}$ 각년도: $C^d_{g,a,t} = C^d_{g,a,t-1} \cdot (1+\Delta Ypc_t)$ -1 인당 GDP 증가율 $\Delta Ypc_t = \left(\frac{Y_t}{P_t} - \frac{Y_{t-1}}{P_{t-1}}\right) / \left(\frac{Y_{t-1}}{P_{t-1}}\right)$ *성·연령별 공적지출($S^d_{g,a,t}$) 공적지출: $S^d_{g,a,t} = C^d_{g,a,t} \cdot P_{g,a,t}$ *GDP 대비 비중(T^d_t) 비중: $T^d_t = \frac{\sum S^d_{g,a,t}}{Y_t}$	2016 년 프로파일이 전망기간 동안 일정유지 가정	1 인당 GDP	1
2	높은 기대여명 시나리오	**높은 기대여명 시나리오(+2 년)** *시나리오 1 에 비해 2070 년의 출생별(at birth) 기대여명이 2 년 초과 → 새로운 인구수 및 거시경제 가정으로 대체	〃	〃	1
3	일정 건강 시나리오	〃	**연령-기대여명별 변화에 따라 2016 년 프로파일의 변화(shift)** *기대수명은 증가, 나쁜 건강 생애는 일정 -t~t+1 년 기간: 기대수명 및 건강생애 n 년 증가 *성·연령별 일인당 비용($C^{ch}_{g,a,t}$) 기준년: $C^{ch}_{g,a,0} = C_{g,a,0}$ 각년도: $C^{ch}_{g,a,t} = C^{ch}_{g,a,t-1} \cdot (1+\Delta Ypc_t + \Delta C_{g,0,a-\Delta LE_t})$ $\Delta C_{g,0,a-\Delta LE_t}$: 0~t 년 사이에 기대여명 변화로 인한 일인당 비용의 증가율	〃	1

연번	시나리오명	인구전망	연령관련 지출	단위비용	수요탄력성 (비용민감도 2016→2070)
			$=\left(C_{g,0,a-\Delta LE_{g,a,t,2016}}-C_{g,0,a}\right)/\left(C_{g,0,a}\right)$ $C_{g,0,a-\Delta LE_{g,a,t,2016}}$은 기준년도 2016 년에 t~2016 년 사이에 성별 g, 연령 a 인 사람의 기대여명 증가년수를 뺀 년도에 성별 g, 연령 a 인 사람에 할당된 1 인당비용 *공적지출: $S^{ch}_{g,a,t}=C^{ch}_{g,a,t}\bullet P_{g,a,t}$ *비중: $T^{ch}_{t}=\dfrac{\sum S^{ch}_{g,a,t}}{Y_t}$		
4	사망관련 시나리오	〃	**2016 년 프로파일을 사망자(decedents)와 생존자(survivors)로 구분하고 연령-기대여명별 변화에 따라 조정함** *인구집단을 1 년내 사망자와 생존자로 구분 - 1 년내 사망자 비용($\Psi^{DR}_{g,a,t}$)과 생존자 비용($\Psi^{NC}_{g,a,t}$) - 총비용: $\Psi_{g,a,t}=\Psi^{NC}_{g,a,t}\bullet(1-\mu_{g,a,t})+\Psi^{DR}_{g,a,t}\bullet\mu_{g,a,t}$ $=\Psi^{NC}_{g,a,t}\bullet(1-\mu_{g,a,t}+k_{g,a,t}\bullet\mu_{g,a,t})$ - k 비율: 1 년내 사망자는 생존자의 몇 배 지출? $k_{g,a,t}=\Psi^{DR}_{g,a,t}/\Psi^{NC}_{g,a,t}$ - k 가 시간불변이라면, $\Psi_{g,a,t}=\Psi^{NC}_{g,a,0}\bullet(1-\mu_{g,a,t}+k_{g,a,0}\bullet\mu_{g,a,t})$ $\Psi^{NC}_{g,a,t}=\Psi^{NC}_{g,a,0}=\dfrac{\Psi_{g,a,0}}{(1-\mu_{g,a,0}+k_{g,a,0}\bullet\mu_{g,a,0})}$ $\Psi_{g,a,t}=\Psi_{g,a,0}\dfrac{(1-\mu_{g,a,t}+k_{g,a,0}\bullet\mu_{g,a,t})}{(1-\mu_{g,a,0}+k_{g,a,0}\bullet\mu_{g,a,0})}$ - k 가 시간가변이라면, $k_{g,a,t}=k_{g,a,0}\bullet\dfrac{f(g,a,t,LE_t)}{f(g,a,0,LE_0)}$ $\Psi_{g,a,t}=\Psi_{g,a,0}\dfrac{\left(1+\mu_{g,a,t}\bullet k_{g,a,0}\bullet\dfrac{f(g,a,t,LE_t)}{f(g,a,0,LE_0)}-\mu_{g,a,t}\right)}{(1+\mu_{g,a,0}\bullet k_{g,a,0}-\mu_{g,a,0})}$	〃	1
5	소득탄력성 시나리오	〃	〃	〃	**1.1 → 1**

연번	시나리오명	인구전망	연령관련 지출	단위비용	수요탄력성 (비용민감도 2016→2070)
					*성·연령별 일인당 비용($C^{ie}_{g,a,t}$) 기준년: $C^{ie}_{g,a,0} = C_{g,a,0}$ 각년도: $C^{ie}_{g,a,t} = C^{ie}_{g,a,t-1} \cdot (1+\Delta Ypc_t \cdot \varepsilon_t)$ *소득탄력성(ε_t)은 2070 년 1 로 선형 수렴 - 2016 년 1.1 인 경우 - $\varepsilon_t = \varepsilon_{2016} - (t-2016) \cdot \frac{\varepsilon_{2016} - \varepsilon_{2070}}{2070-2016}$ *나머지는 시나리오 1 과 동일
6	EU28 비용수렴 시나리오	〃	**EU28 개국의 개별 프로파일이 전망기간에 걸쳐 EU28 평균 프로파일에 수렴** *기준년에 EU28 평균보다 크거나 같으면 시나리오 1 *기준년에 EU28 평균보다 작으면 수정 기준년: $C^{\alpha c}_{g,a,0,i} = C_{g,a,0,i}$ 각년도: $C^{\alpha c}_{g,a,t,i} = C^{\alpha c}_{g,a,t-1,i} \cdot (1+\Delta Ypc_{t,i} + m_{g,a,i})$ *일인당 비용 증가율($m_{g,a,i}$)은 일정 가정 $m_{g,a,i} = \left[\left(\frac{\overline{rc}_{g,a,EU28,2016}}{rc_{g,a,i,2016}}\right)^{\frac{1}{2070-2016}}\right] - 1$ if $\overline{rc}_{g,a,EU28,2016} \geq rc_{g,a,i,2016}$ $\overline{rc}_{g,a,EU28,2016} = \bar{c}_{g,a,EU28,2016} / \overline{Ypc}_{g,a,EU28,2016}$ $rc_{g,a,i,2016} = c_{g,a,i,2016} / Ypc_{g,a,i,2016}$	〃	1
7	노동집약도 시나리오	〃	〃	**근로시간당 GDP** *보건의료는 노동집약적임을 가정 *단, 근로시간당 GDP 로 대체 기준년: $C^{li}_{g,a,0} = C_{g,a,0}$ 각년도: $C^{li}_{g,a,t} = C^{li}_{g,a,t-1} \cdot (1+\Delta Yphw_t)$ *근로시간당 GDP 증가율($\Delta Yphw_t$) $\Delta Yphw_t = \left(\frac{Y_y}{HW_t} - \frac{Y_{t-1}}{HW_{t-1}}\right) / \left(\frac{Y_{t-1}}{HW_{t-1}}\right)$	1
8	부문별 복합 연동 시나리오	〃	〃	**보건의료의 투입요소별 연동**	1

연번	시나리오명	인구전망	연령관련 지출	단위비용	수요탄력성 (비용민감도 2016→2070)
				*보건의료산업은 6 개 투입요소(항목)로 구성 1) 입원환자 치료 2) 외래환자 간호 및 보조 3) 의약품 및 치료기구 4) 예방 관리 5) 자본 투자 6) 기타 요인 *항목별 구성비($S_{i,t}$)의 최근 10 년 평균 이용 $S_{i,t} = PE_{i,t} / \sum_{i=1}^{6} PE_{i,t}$ $\overline{S_i} = \sum_{t=0}^{-9} S_{i,t} / 10$ $c_{g,a,i,2016} = \overline{S_i} \cdot c_{g,a,2016}$ *항목별 지출증가율($\Delta PE_{i,t}$)의 10 년 평균 $\Delta PE_{i,t} = (PE_{i,t} - PE_{i,t-1}) / PE_{i,t-1}$ $\overline{\Delta PE_i} = \sum_{t=0}^{-9} \Delta PE_{i,t} / 10$ *1 인당 GDP 증가율의 10 년 평균 $\overline{\Delta Ypc} = \sum_{t=0}^{-9} \Delta Ypc_t / 10$	
9	비인구학적 결정요인 시나리오	〃	〃	〃	**1.4 → 1** *(5)소득탄력성 시나리오와 유사하나, ①기준년도 소득탄력성은 1.4 부터 시작, ②2070 년까지 '비선형'경로로 1 로 수렴한다는 점이 다름 *패널회귀분석을 이용하여 보건의료의 국가별 비인구통계적 비용(NDC)을 추정 *소득, 기술, 상대가격 및 제도적 설정과 같은 다른 요인들의 효과를 추정함
10	고령화워킹그룹 기준 시나리오	〃	*(1)인구통계 시나리오와 (3)일정건강 시나리오 사이에 연령·성별 지출 프로파일에 대한 중간적인 접근법임	〃	**1.1 → 1** *(5)소득탄력성 시나리오를 기반으로 기대수명의 미래 이익의 절반은 양호한 건강에 쓰인다고 가정함
11	고령화워킹그룹 위험 시나리오	〃	*(1)인구통계 시나리오와 (3)일정건강 시나리오 사이에 연령·성별 지출 프로파일에 대한 중간적인 접근법임	〃	**1.4 → 1** *(10) 고령화워킹그룹 기준 시나리오와 동일함

연번	시나리오명	인구전망	연령관련 지출	단위비용	수요탄력성 (비용민감도 2016→2070)
12	고령화워킹그룹 총요소생산성 시나리오	〃	*(1)인구통계 시나리오와 (3)일정건강 시나리오 사이에 연령·성별 지출 프로파일에 대한 중간적인 접근법임	〃	**1.1 → 1** *(5)소득탄력성 시나리오를 기반으로 기대수명의 미래 이익의 절반은 양호한 건강에 쓰인다고 가정함 *1 인당 GDP 가 평균보다 낮은 국가들에서 TFP 가 0.8% 및 1%의 성장률로 수렴한다고 가정함
주: '〃'표시는 시나리오 1(인구학적 시나리오)와 같음을 의미					