뉴질랜드의 삼림, 임업과 조림투자환경

이 경 학 / 임업연구원 자원관리연구실장

1. 머리말

뉴질랜드는 우리나라 총 외재수입에 있어 수량으로는 40%이상, 금액으로는 30%를 넘게 차지함으로서 명실공히 우리나라가 목재를 제일 많이 수입하는 나라이다. 뉴질랜드 입장에서 보아도 수량으로 보았을 때 원목수출의 가장 큰 시장이 한국이며, 목제품 수출액에 있어서도 한국이 전체의 13%를 차지하는 중요한 시장이다. 따라서 최근 일어나고 있는 뉴질랜드 임업환경의 변화는 우리에게도 심각한 영향을 미칠 수 있으며, 이를 정확히 파악하는 것은 중요한 일이 아닐 수 없다. 다른 한편으로 뉴질랜드는 현재 최근 5만ha안팎의 신규조림을 하고 있으며, 한계목초지 등 조림적격지는 많으나 자본의 부족으로 어려움을 겪고 있는 상태여서 해외로부터의 투자유치를 기대하고 있다. 반면 우리나라 산림청은 2050년까지 국내 목재수요의 50%충족을 목표로 100만ha의 해외조림 정책을 펴고 있으며, 지구온난화방지를 목적으로 하는 기후변화협약에 따른 우리나라의 온실가스 배출 감축 의무부담에 대비 차원에서도 해외조림 확대가 시급한 상태이다. 이에 여기서는 뉴질랜드의 최근 산림, 임업, 임산업 및 임산물 수출 현황과 전망, 그리고 해외조림투자 대상지로서의 뉴질랜드의 투자여건, 그리고 투자활성화를 위한 몇 가지 제언을 하고자 한다.

1. 뉴질랜드 산림 및 임업의 개요

뉴질랜드의 전체 산림면적은 810만ha로서 전 국토의 30%를 차지하고 있다(표 1). 그 중 640만ha(24%)은 자생수종으로 구성된 천연림이고, 나머지 170만ha(6%)가 대부분 도입수종을 식재하여 조성된 인공림이다. 인공림의 총임목축적은 1998년 4월 1일 기준으로 3.38억 m^3로서 ha당 평균 임목축적은 201m^3이며, 면적을 고려한 평균임령은 12.9년이다. 1999년 6월 30일 기준으로 지난 1년간 뉴질랜드의 임업활동을 나타내는 주요 통계치는 다음과 같다.

- 연간 목재생산량은 1,630만m³이며, 이 중 99.5%가 인공림에서 벌채된 것이다.
- 연간 1,100만m³가 국내 임해공업단지에서 가공되었으며, 이 공업단지는 4개의 펄프제지회사, 8개의 합판회사, 350개 이상의 제재소, 그리고 약 80개의 재가공공장이 들어서 있다.
- 연간 1,100만m³에 상당하는 원목이 그대로 혹은 가공형태로 수출되었으며, 금액으로는 NZ$25억(약 US$12억)로서 수출품목 중 3위를 차지한다.
- 임업관련 직접 고용인원은 25,000을 상회한다.
- 임업이 뉴질랜드 국가수입에서 차지하는 비중은 3.9%이다.

세계적으로 보았을 때 뉴질랜드는 산업용재 공급량의 1.0%의 차지하고 있다. 임산물 교역량에서는 1.2%를 차지하여, 칠레의 1.1%, 러시아의 2.2%, 스웨덴의 8.2%, 그리고 캐나다의 18.8%와 비교된다. 그러나 뉴질랜드 임업의 잠재력은 상당하여, 2010년 인공림을 기반으로 한 산업규모는 다음과 같을 것으로 예측하고 있다.

- 면적은 210만ha로서 전체 토지면적의 8%를 차지 (연간 4만ha의 신규조림 유지 가정)
- 연간 3,000만m³의 목재를 공급
- 전세계 산업용재 공급량의 1.9% 차지 (현재 전세계 공급량 불변 가정)
- 연간 3,000만m³의 목재를 대부분 국내 임해가공한다면 NZ$30억의 신규 시설투자 유발
- 현재보다 NZ$50억 추가 수출
- 35,000명의 추가 고용

표1. 뉴질랜드의 국토이용 현황(1999)

구 분		면적(백만ha)	구성비율(%)
총 계		27.2	100
농 지		13.9	51
산 림	소 계	8.1	30
	천연림	6.4	24
	인공림	1.7	6
기 타		5.2	19

자료원: NZ Forest Industry Facts and Figures 99, 2000

2. 뉴질랜드의 산림

가. 천연림

640만ha의 뉴질랜드 천연림은 주로 남섬과 북섬의 산악지역에 분포하고 있다. 주요 수종은 자작나무(beech), 가우리(kauri), 리무(rimu), 그리고 타와(tawa)이며, 이 숲은 뉴질랜드에서 자생하는 수많은 새, 박쥐, 파충류, 담수어, 양서류, 그리고 무척추동물의 보금자리 역할을 하고 있다. 이 숲은 또한 휴양, 연구, 역사 및 미적 가치 등 다양한 문화적 가치를 지니고 있다. 천연림은 뉴질랜드 환경의 중추적 역할을 하고 있으며, 자연 생태계가 가지는 수많은 가치를 보존하고 있다. 이 숲에 가장 위협을 주는 요소는 도입된 동물종과 식물종, 휴양수요의 증가 등이다. 이 산림의 77%가 국가소유로 되어 있으며, 환경보전부(Department of Conservation)가 보전(conservation), 유산(heritage) 및 휴양(recreation) 등의 목적으로 관리하고 있다. 나머지 23%는 민간이 소유하고 있으며, 법률에 의하여 지속가능한 경영이 이루어지도록 유도하고 있다. 인공림에서의 충분한 목재공급은 이 천연림을 보호하고 지속가능하게 경영하는 데 큰 도움이 되고 있다(전체 목재공급량의 0.5% 만이 천연림에서 생산)

나. 인공림

170만ha의 뉴질랜드 인공림은 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

- 한 수종이 우점 : 라디아타 소나무가 전체면적의 90%를 차지 (표 2)
- 유령림 단계 : 15 생 이하가 전체 면적의 62% (표 3)

표2. 뉴질랜드 인공림의 수종별 분포 (1998.4 현재)

수 종	면 적 (ha)	비율 (%)
라디아타 소나무 (radiata pine)	1,520,000	90
미송 (Douglas-fir)	81,000	5
기타 침엽수 (other softwoods)	32,000	2
활엽수 (all hardwoods)	46,000	3
총 계	1,679,000	100

자료원: National Exotic Forest Description, 1999

- 빠른 생장 : 평균 벌기령이 28년
- 집약적 무육 : 전체의 65%에 가지치기 시행 (표 4)
- 생태, 경제, 사회적으로 지속가능한 원칙 하에 경영
- 북섬의 중부지역에 집중
- 대부분이 민간 소유 : 중앙 및 지방정부소유는 전체의 6% (그림 1)

표3. 뉴질랜드 인공림의 영급별 분포 (1998.4 현재)

영 급	면 적 (ha)	비율 (%)
1-5	515,000	30.7
6-10	240,000	14.2
11-15	282,000	16.8
16-20	268,000	16.0
21-25	246,000	14.7
26-30	87,000	5.2
31-35	20,000	1.2
36-40	7,000	0.4
40+	14,000	0.8
총 계	1,679,000	100.0

자료원: National Exotic Forest Description, 1999

표4. 뉴질랜드 라디아타 소나무림의 무육체계별 분포 (1998.4 현재)

무육체계	면 적 (ha)	비율 (%)
가지치기 및 수익간벌* 모두 함	290,000	19
가지치기만 함	701,000	46
수익간벌만 함	68,000	5
가지치기 및 수익간벌 모두 안 함	461,000	30
총 계	1,520,000	100

* 무육간벌은 대부분 임지에서 시행

자료원: National Exotic Forest Description, 1999

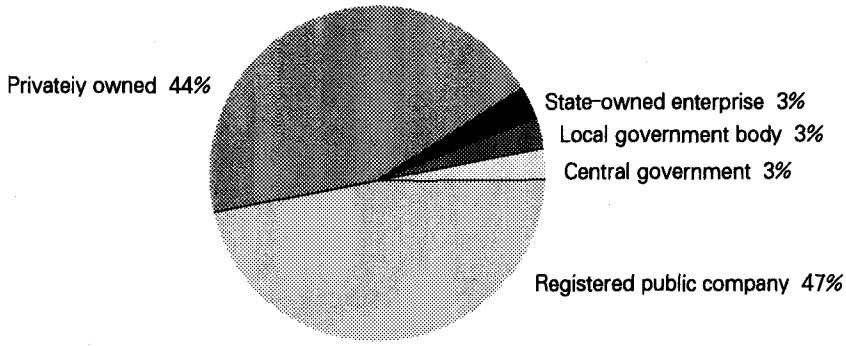

그림1. 뉴질랜드 인공림의 소유별 분포 (1998.6 현재)

한편 인공림에서의 1998년 4월1일 기준으로 전체 주벌면적은 32,400ha, 전체 주벌(이용)재적은 1,558만㎥로서 ha당 주벌(이용)재적은 481㎥이며, 전체 간벌재적은 106만㎥로서 총벌채재적은 1,664만㎥이다. 뉴질랜드의 인공림은 면적은 지속적으로 증가하고 있어, 1998년에는 51,000ha, 그리고 1998년까지 5년간 연평균 74,000ha의 새로운 인공림이 조성되었다. 그러나 1999년 예상치는 23,000ha로서 떨어질 전망이다(그림 2).

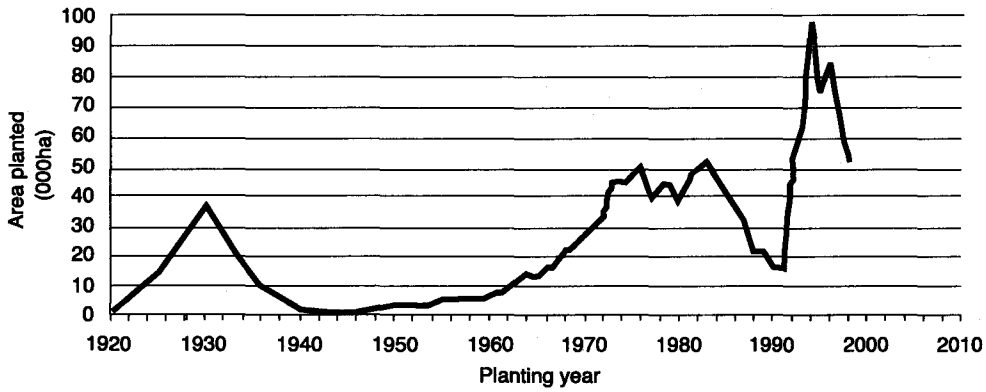

그림2. 뉴질랜드의 연도별 신규조림 면적

1992년 이후에 조성된 인공림은 2020년 이후의 목재공급에 상당한 영향을 미치게 될 것이며, 그 때까지는 과거의 신규조림 면적이 잠재적인 목재공급을 좌우하게 될 것이다. 이에 따른 목재공급량은 6월30일 기준으로 1999년 연간 1,630만㎥에서 2010년에는 3,090만㎥으로 84% 증가할 전망이다.

표5. 뉴질랜드 인공림에서의 목재수확량 추이 및 전망

과거 추이		앞으로의 전망	
연도	재적(백만㎥)	연도	재적(백만㎥)
1950	0.9	2000	21.8
1955	1.8	2005	28.4
1960	3.0	2010	29.7
1965	4.4	2015	30.9
1970	6.8	2020	32.3
1975	7.4	2025	44.3
1980	9.4	2030	45.9
1985	9.0	2035	51.3
1990	11.1	2040	53.0
1995	16.0		
1999	16.3		

자료원: NEFD National and Regional Wood Supply Forecasts 1996

3. 뉴질랜드의 목재가공산업

뉴질랜드는 목재가공산업이 아주 잘 발달되어 있으며, 현재 연간 1,100만㎥의 목재를 처리하고 있고, 2010년에는 여기에 1,300만㎥를 추가로 처리할 예정이다. 1999년 6월 현재 1,630만㎥의 수확된 목재는 다음과 같이 이용된다.

- 32%는 원목으로 수출
- 38%는 합판공장 및 제재소에 공급
- 26%는 펄프, 제지 공장 및 재구성목재(집성재, 파티클보드 등) 공장에 공급
- 4%는 기타 목제품 생산공장에 공급

1999년 3월을 기준으로 지난 1년간 목재가공품 생산량을 보면 다음과 같다.

- 제재목 : 350여개 제재소에서 320만㎥의 제재목을 생산
  (2만㎥이상 생산한 대규모 제재소는 9%에 불과)

- 5개의 판넬보드회사에서 77만m³의 섬유판와 파티클보드를 생산
- 6개의 판넬보드회사에서 28.6만m³의 단판과 19.2만m³의 합판을 생산
- 4개의 펄프제지회사에서 140만톤의 펄프와 81.4만톤의 종이 및 종이판을 생산

뉴질랜드의 목재가공산업은 대부분은 성숙림이 위치한 북섬의 중부지역에 집중되어 있으며, 주된 산림소유자이기도 한 주요 목재가공업체는 자신들의 산림 내 또는 인접한 곳에 가공 공장을 가지고 있다. 한편 1999년부터 2005년까지의 기간에 목재가공분야에 투자하겠다고 공식적으로 발표한 투자액은 NZ$1.93억으로 1994-1998의 NZ$12.5억과 비교가 된다.

표6. 뉴질랜드 목재가공부문에의 공식적인 투자 의향 발표액

연 도	금액(백만NZ$)	연 도	금액(백만NZ$)
1988	11	1995	52
1989	251	1996	73
1990	78	1997	423
1991	305	1998	435
1992	57	1999	12
1993	93	2000-05	181
1994	268		

자료원: Ministry of Agriculture and Forestry
주: 이 금액은 건당 NZ$1백만 이상의 투자액만을 합산한 것임

4. 뉴질랜드의 목제품 수출

전 세계적인 목제품 수요 증가추세는 아시아의 경제위기로 인해 일시적으로 꺾였었으나 지금은 다시 위기 이전의 수준으로 회복되었다. 그러나 가격은 아직도 회복되지 않고 있다. 국제 목제품시장에서 뉴질랜드의 주요 경쟁국은 호주, 칠레, 핀란드, 스웨덴, 인도네시아, 미국, 캐나다, 러시아 등이다. 뉴질랜드는 이러한 경쟁에서 우위를 점하기 위하여 수요자의 요구에 맞는 제품을 생산하여 이들을 기존 시장과 떠오르는 시장에 성공적으로 판매하는 전략을 구사하고 있다. 각 경쟁상대국의 공급 잠재력을 보면 다음과 같다.

- 호주와 칠레는 뉴질랜드와 비슷한 면적의 라디아타 소나무림을 조성했으며, 앞으로 이로부터 목재 공급이 상당히 증가할 것으로 예상된다.

- 핀란드와 스웨덴 같은 스칸디나비아 국가들은 상당한 면적의 산림에서 수확량이 생장량을 하회하고 있다.
- 러시아는 세계에서 가장 많은 침엽수 임목축적을 보유하고 있으며, 따라서 세계의 목제품교역 양상에 심각하게 영향을 끼칠 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 다른 나라와의 합작(Joint Ventures)을 통해 이 잠재력을 현실화시킬 수 있는 자금을 유치하고 있지만, 환경보호 등 또 다른 논리가 이를 제한하고 있기도 하다.
- 인도네시아 등 동남아시아에서의 열대활엽수재의 생산은 지속가능한 수준으로 벌채를 제한하는 바람에 상당히 감소하고 있다.
- 미국과 캐나다 등 북미의 오래된 산림(old growth)으로부터 나오는 목재는 점차 고갈되고 있으며, 환경적인 관심이 고조되면서 목재수확량에 제약을 받고 있다.

뉴질랜드의 목제품 수출은 현재 그 품목과 시장의 다양성이 떨어지지만 서서히 나아지고 있다. 1999년 6월 기준으로 연간 수출액은 NZ$25억이었으며, 펄프와 종이가 32%, 원목과 목재칩이 21%, 제재목이 23%, 판넬제품이 13% 등을 차지하였다(표 7). 수출액을 기준으로 하였을 때 우리나라를 비롯하여 호주, 일본, 미국 등 4개 수출시장이 전체의 76%를 차지하는 등 편중현상을 보이고 있다(표 7). 미국, 대만, 중국 및 기타 아시아 국가들은 뉴질랜드 목제품수출 품목 및 시장의 다변화에 크게 기여할 잠재력을 가지고 있다. 가구나 성형목재(moulding)와 같은 뉴질랜드산 고급목제품이 미국시장에 진출하기 시작하였으며, 대만시장도 뉴질랜드산 고부가가치 목제품을 상당량 흡수할 수 있는 것으로 나타났다. 중국은 원목 및 목재펄프에 있어 무궁한 잠재력을 가진 거대한 시장이며, 인도네시아, 필리핀, 태국, 인

표7. 뉴질랜드의 목제품별 연간 수출액 (1999.6.30 기준)

목 제 품	수출액(백만NZ$)	비율 (%)
원목 및 지주목 (Logs and poles)	465	19
목재 칩 (Wood chips)	44	2
제재목 (Sawn timber)	557	23
목재 펄프 (Wood pulp)	354	14
종이 및 종이판 (Paper and paperboard)	433	18
판넬제품 (Panel products)	330	13
기타 목제품	267	11
총 계	2,450	100

자료원: Ministry of Agriculture and Forestry, 1999

도, 싱가포르 등과 같은 다른 아시아 시장에서도 뉴질랜드산 제재목, 펄프 및 종이를 더 많이 수요할 수 있는 시장으로 떠오르고 있다.

표8. 뉴질랜드 목제품의 국가별 연간 수출액 (1999.6.30 기준)

국 가 명	수출액(백만NZ$)	비율 (%)
호 주	749	31
일 본	564	23
한 국	303	12
미 국	246	10
대 만	84	3
홍 콩	83	3
중 국	66	3
인도네시아	54	2
기 타	301	13
총 계	2,450	100

자료원: Ministry of Agriculture and Forestry, 1999

6. 뉴질랜드에 대한 조림투자

가. 외국의 산림 및 임업 투자 현황

1990년대 초반에서 중반까지 이루어진 외국인의 뉴질랜드 투자 중 큰 부분이 목재생산업을 위한 국유림 임업권 (Forestry Right, 산림지상경영권) 매입으로서, 이 당시의 대규모의 국유림 임업권 판매시 외국기업들이 집중 투자함으로서 뉴질랜드 인공림에 대한 임업권의 국제화가 이루어졌다. 이에 따라 1986년 당시에 거의 뉴질랜드 소유였던 임업권이 1997년에 이르러서는 47.7%가 외국으로 넘어갔으며, 그 중 미국이 35%로 가장 많고, 일본 5.5%, 말레이시아 3.7%를 차지하는 것으로 나타났으며, 우리나라는 1%에도 미치지 못하고 있다 (표 9). 이 통계는 미국 기업들이 얻은 소규모 사유림 임업권은 포함하지 않은 것이며, 이를 포함할 경우 전체의 반을 넘어갈 것으로 추측되고, 미국 기업은 최근에도 산림을 얻는 데 더욱 적극적인 태도를 보이고 있다. 1997년 현재 뉴질랜드 임업(산림 및 목재가공) 부문에 투자한 외국기업 현황을 보면 표 10과 같다.

나. 뉴질랜드의 조림투자 여건

뉴질랜드의 투자 여건을 보면 다음과 같다. 1990년대 정부조직개혁으로 인한 국유림 경

표9. 뉴질랜드 인공림의 국가별 산림소유권 (1997 현재)

국 가	소유비율 (%)
뉴 질 랜 드	52.3
미 국	35.0
일 본	5.5
말레이지아	3.7
중국 (홍콩 포함)	2.0
인도네시아	1.5
총 계	100.0

자료원: The New Zealand Forest Industry Sector (1998 edition)

표10. 뉴질랜드 임업(산림 및 목재가공) 부문의 외국 투자 기업 (1997년 현재)

모 기 업	국 가	뉴질랜드 현지 기업	산림	가공
China National Foreign Trade Transportation Corporation (Sinotrans)	China	Wenita Forestry	O	O
China Interantional Trust and Investment Corporation (Citic)	China	Joint Venture between FCL, Brierley Investments Ltd, and Citifor	O	O
Togen	Hong Kong	Wenita Forestry	O	O
Shiang Yang Interantional	Hong Kong	Ernslaw One	O	O
Perfect Match	Hong Kong	Winston Pulp International	O	O
Innosho Woods	Japan	Panahome Innosho NZ		O
Itochu	Japan	South Wood Exports (South Wood)	O	O
Juken Sankyo	Japan	Juken Nissho	O	O
National House Industrial	Japan	Panahome Innosho NZ		O
New Gu Paper	Japan	Pan Pacific Forest Industries	O	O
Nickmen	Japan	Tachikawa Forest Products		O
Nippon Paper	Japan	Pan Pacific Forest Industries	O	O
Nissho Iwai	Japan	Juken Nissho	O	O
Sumitomo Foresry	Japan	Nelson Pine Industries		O
Tachikawa Forest Products	Japan	Tachikawa Forest Products		O
Grand Pine Enterprises	Korea	Grand Pine Enterprises NZ		O
Hansol Forem	Korea	Hansol NZ	O	
Callander	Liberia	Ernslaw One	O	O
Glenealy Planattions (Malaya) Berhad	Malaysia	TreeOne NZ	O	
Habacus Pte	Singapore	Ernslaw One	O	O
Blakely Pacific	USA	Blakely Pacific (NZ)	O	
International Paper	USA	Carter Holt harvey	O	O
Rayonier	USA	Rayonier NZ	O	O
Resource Investment Inc	USA	RII New Zealand Forests Inc	O	
UBS	USA	Rayonier NZ	O	
Weyerhaeuser	USA	Weyerhaeuser New Zealand Inc	O	
Xylem Investments	USA	Fletcher Forests and Evergreen Forests	O	
Bright Wood Corp	USA	Bright Wood (NZ)		O

자료원: The New Zealand Forest Industry Sector (1998 edition)

영의 사유화에 의해 대규모 산림의 경영권(the Forestry Rights)은 이미 투자 완료된 상황이다. 하지만 뉴질랜드 축산제품의 주요 수출시장이었던 유럽이 하나의 경제권을 형성하면서 뉴질랜드의 목축업이 사양길로 들어섰고, 이에 따라 많은 한계목초지가 발생하고 있으며 이곳에 유일한 대안은 조림뿐이 없는 상황에 이르렀다. 그러나 산주는 자본이 없어 조림투자를 못하고 있으며 따라서 산주는 토지를 제공하고 파트너가 자금을 투자하는 합작투자(Joint Venture)를 선호하고 있으며 정부도 이를 적극 지원하고 있다(예: 한솔포렘투자). 특히 원주민인 마오리 소유의 소유증명서가 없는 토지에 대해서도 산림경영권 양도를 허용함으로써 이에 대한 투자 촉진을 하고 있으며, 동해안의 토양침식취약지구 조림에 대해서는 정부가 특별지원하고 있다. 이곳에 심겨지는 라디아타 소나무는 우리나라의 잣나무에 비해 5배 이상 빨리 자라며 특히 투자 대상지인 한계목초지는 일반 임지에 비해 생장이 훨씬 빠를 뿐만 아니라 도로 등 경영기반시설이 갖추어져 있다. 또한 기술적인 면에서도 세계적인 조림 및 육림 수준을 갖추고 있어 문제가 없으며 우수한 노동력이 풍부하다.

다. 투자 활성화를 위한 제언

이상과 같은 양호한 투자여건에도 불구하고, 국내민간기업이 라디아타 소나무 신규조림에 대한 투자를 기피하고 있는 가장 큰 요인은 바로 28년이 지난 후에나 투자비를 회수할 수 있다는 투자의 장기성 때문이다. 이를 극복하고 민간부문의 조림투자를 활성화하기 위한 방안으로는 다음과 같은 것이 있을 수가 있을 것이다. 첫째로, 현재 조림비에 대해서만 융자해 주고 있는 것을 가지치기, 간벌 등 육림비까지 확대하여 초기비용에 대한 투자기업의 경제적 부담을 줄여 주는 방안이다. 라디아타 소나무의 경우 가지치기 등 육림하지 않았을 경우 최종산물가치는 육림했을 때에 비해 1/4에 불과하다. 둘째로, 신규조림지에 대해 융자지원해 주고 있는 것을 기존조림지까지 확대하는 방안이다. 이를 통해 신규조림의 투자회수의 장기성을 극복함은 물론 단기 중기의 원자재 확보가 가능하며, 이와 함께 수확 후 자비 재조림조건하에서 융자하면 장기적 원자재 확보도 가능할 것이다. 이와 같은 방법으로 신규조림투자기업에 대해 일정한 비율로 기존조림지 투자지원을 하면 이들의 투자장기성 극복과 아울러 해당기업의 지속적인 원자재 확보가 가능할 것이다. 셋째로, 금융지원과 함께 양자간의 임업협력협정 등 제도적 장치를 통해 유리한 투자조건을 조성하고, 투자자들에 대한 정보 및 정책지원을 원활히 할 필요가 있으며, 뉴질랜드와 호주 및 PNG, 사모아 등이 이 지역의 해외조림투자 적격지가 하나의 경제권이 되고 있음을 감안할 때 이 지역에 대한 해외 조림투자 및 임산물교역의 종합적인 지원이 필요할 것이다.