

2015年6月23日 全10頁

COP21 関連レポート

COP21 に向けた地球温暖化対策（その1）

排出削減目標に貢献する森林吸収源対策

経済環境調査部 主任研究員 大澤秀一

[要約]

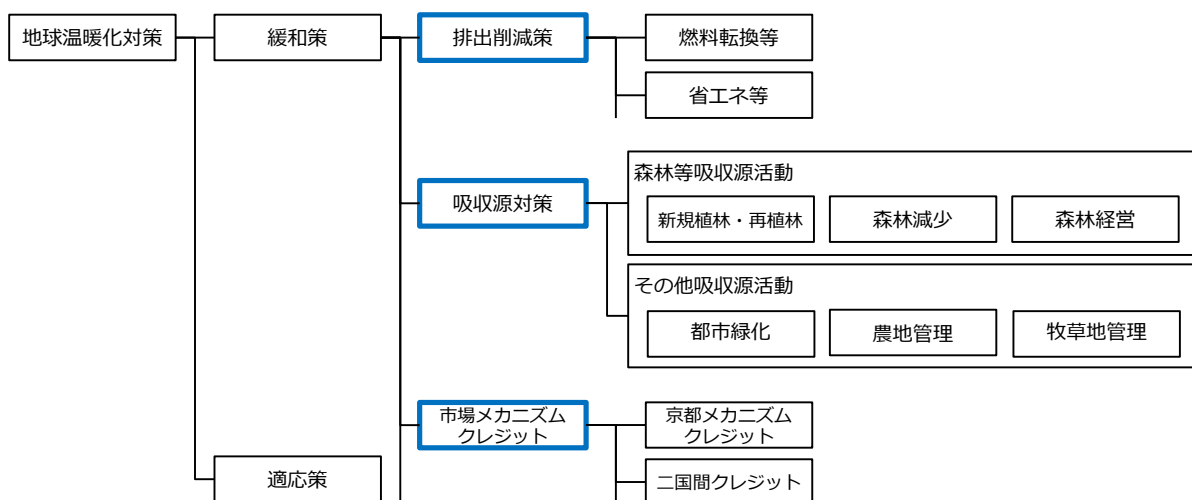
- 我が国の地球温暖化対策としては排出削減策が最も重要だが、京都メカニズムクレジットと同様に経済と両立する実効性のある排出削減策を実施することは容易ではない。一方、自国の森林等を整備する吸収源対策は排出削減策を補完するものだが、一般に費用対効果が高く、多額の資金拠出を避けることができる効率的な対策とされている。
- 京都議定書の第一約束期間（2008～12年度、目標値▲6.0%（基準年総排出量比））では、排出削減策が景気変動や東日本大震災等の影響を受けて目標達成に直接、寄与しなかった（計画値▲0.6%、実績値+1.4%）が、森林吸収源対策は▲3.8%分の吸収量を獲得して高い寄与度を示した。第二約束期間（2013～20年度、2020年度目標値▲3.8%（05年度総排出量比））の初年度にあたる2013年度についても、森林吸収源対策は▲3.7%を獲得した。
- UNFCCC 第21回締約国会議（COP21）で採択予定の2021年度以降の新たな法的枠組みに向けて約束草案（政府原案）が公表された。我が国の2030年度における目標値▲26%（13年度比）のうち、吸収源対策で▲2.6%（森林吸収源対策で▲2.0%）相当を確保するとしており、引き続き有効な地球温暖化対策としての利用が計画されている。課題は、高齢級化している人工林の若返りによる吸収量の維持・拡大と、減少が続く林業労働力の確保等である。
- 森林吸収源対策の第一の目的はCO₂吸収量の確保だが、森林がもたらす相乗便益（コベネフィット）を地域社会が有効活用できれば、経済成長と両立する実効性のある地球温暖化対策になる。政府は木材自給率の向上を政策目標に掲げており、森林吸収源対策を担う林業及び木材産業を、需要面から牽引する好循環が生まれる可能性がある。

1. はじめに

地球温暖化を防止するためには、再生可能エネルギーや省エネルギー等を推進する「排出削減策」が最も重要な対策である（図表1）。また、自国の技術を他国の削減・吸収策に活用して「市場メカニズムクレジット」¹を購入することもまた有効な対策である。しかし、排出者に厳しい削減目標の達成を義務付ければ、設備投資やクレジット（排出枠）購入等のために多額の資金負担を強いることになるため、自由な経済活動と両立する実効性のある排出削減策に取り組むことは容易ではない。

一方、排出削減策と同じ効果が表れる対策、つまり大気中の温室効果ガス（GHG）濃度を低減する方法として、自国の森林等を整備して二酸化炭素（CO₂）吸収量を増やす「吸収源対策」がある。吸収源対策は排出削減策を補完するものだが、一般に費用対効果が高く、多額の資金拠出を避けることができる効率的な対策とされている。実際、我が国では京都議定書における削減目標の達成に大きく貢献してきた。本稿では、京都議定書における我が国の削減目標の達成過程を振り返り、今後も吸収源対策を継続利用していくための課題と、森林吸収源対策が地域経済に好影響を与える可能性について触れる。

図表1 地球温暖化対策の分類



（出所）大和総研

2. 京都議定書における吸収源対策の定義

地球温暖化防止の国際的な取り組みである、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）では、森林等吸収源の持続可能な管理と保全を、各国の約束（コミットメント）として規定している²。

¹ 京都メカニズムは、京都議定書で導入された排出削減目標を達成するための柔軟措置で、先進国は他国での排出削減・吸収プロジェクトの実施による排出削減量に基づいてクレジット（排出枠）を発行し、自国の約束達成に用いることができる。詳細は環境省ウェブサイト「[京都メカニズム情報コーナー](#)」等を参照。

² 環境省「[気候変動に関する国際連合枠組条約](#)」（平成6年6月21日）

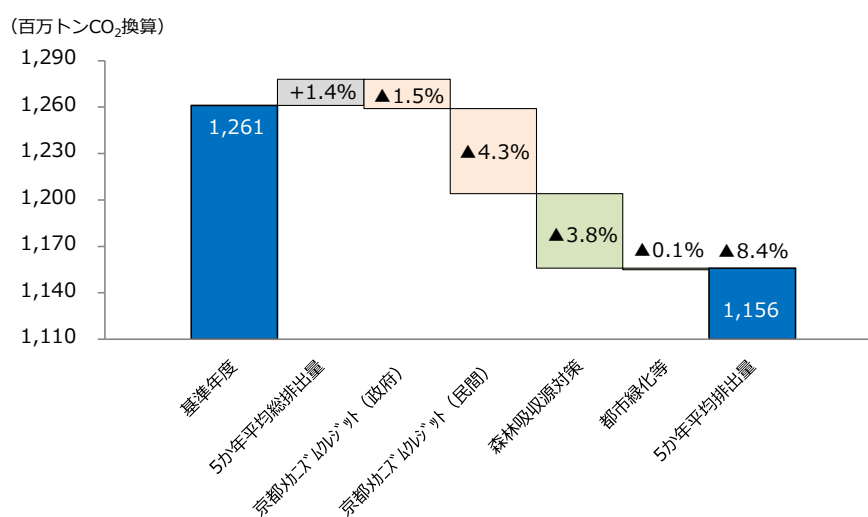
また、UNFCCCを補完する京都議定書（2008年～20年）では、森林等に吸収されたCO₂が炭素循環（陸域植生、海洋、大気を巡る炭素の生化学的な循環関係）でいずれ大気に排出される性質等を考慮し、1990年以降に行われた「新規植林・再植林」、「森林減少」、「森林経営」、「農地管理」、「放牧地管理」、「植生回復」のみを吸収源対策として認めている。我が国には大規模植林できる土地等が残されていないため、森林経営（人工林の間伐、天然林の保安林指定等）が対策の柱になっている。

3. 我が国の京都議定書における吸収源対策

第一約束期間（2008～12年度）

我が国は主要排出国であるため、京都議定書第一約束期間（2008～12年度）³では全体目標の▲5%（基準年総排出量比）を上回る▲6%の国別目標が割り当てられた。政府は国民経済への影響を考慮し、当初から排出削減策に大きく頼らない目標達成計画⁴を策定したが、それでも実際の5か年平均総排出量は計画通り（▲0.6%）には推移せず、+1.4%増加する結果になった。一方、国外から京都メカニズムクレジットを▲5.9%（政府▲1.5%、民間▲4.3%⁵）獲得し、国内の吸収源対策で▲3.9%（森林吸収源対策▲3.8%、都市緑化等▲0.1%）を確保したため、5か年平均排出量は▲8.4%となり、国別目標は達成することができた（図表2）⁶。

図表2 我が国の京都議定書第一約束期間における排出量



（出所）環境省資料から大和総研作成

³ 原則は暦年ベースだが、統計情報等の都合から我が国は年度ベース。

⁴ 環境省「[京都議定書目標達成計画](#)」（平成17年4月28日閣議決定、平成18年7月11日一部変更、平成20年3月28日全部改定）

⁵ 日本経済団体連合会「[環境自主行動計画〔温暖化対策編〕 2013年度フォローアップ結果 <2012年度実績>](#)」（2013年11月19日）

⁶ 環境省「[2012年度（平成24年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について（お知らせ）](#)」（平成26年4月15日）

目標達成に大きく貢献した森林吸収源対策は、それまで造林や治山目的で整備されていた年間 35 万 ha の森林に 20 万 ha を追加し、年間 55 万 ha の森林に対して森林経営が行われた。追加した 20 万 ha の森林経営に対して拠出された国費は、間伐特措法⁷に基づく財政措置である「美しい森林づくり基盤整備交付金」を含めて約 700 億円／年で、これに都道府県や森林所有者等の負担分を合わせると、約 1,300 億円／年が拠出されたと試算される⁸。

仮に、森林吸収源対策で吸収した▲3.8%（4,766 万トン CO₂ 換算）に相当する GHG を排出削減策で削減すれば、限界削減費用（CO₂ を追加的に 1 トン削減するのに必要な費用）を 300 ドル／トン⁹と仮定すると、約 140 億ドル（約 1.7 兆円）／年と多額なものになる。

また、同量を京都メカニズムクレジットで調達すれば、平均取得単価を 1,600 円／トン¹⁰と仮定すると、約 760 億円／年となる。この分だけを比べると、森林吸収源対策よりも安価だが、既に調達した▲5.9%の京都メカニズムクレジットの購入費用、約 1,190 億円／年¹¹を加えると約 1,950 億円となる。クレジットの価格変動リスクや調達リスク等を考慮すると、効率性や確実性に課題があり、また、民間の資金負担者が電気事業者等に偏っている公平性の問題も議論する余地がある。

森林吸収源対策に都市緑化等を含めた吸収源対策の吸収量推移は図表 3 の通りである⁶。吸収源対策は、安定した財源確保が前提ではあるが、確実に吸収量を計上することができた。

図表 3 吸収源対策の吸収量推移（2008～12 年度）

吸収源対策		2008年度 (万トン)	2009年度 (万トン)	2010年度 (万トン)	2011年度 (万トン)	2012年度 (万トン)	合計 (万トン)	5か年平均 (万トン)	基準年比
森林吸収源対策									
森林吸収量		-4,460	-4,590	-4,840	-5,050	-5,160	-24,110	-4,822	-3.8%
	新規植林・再植林	-40	-40	-50	-50	-50	-230	-46	0.0%
	森林減少	220	260	300	160	200	1,140	228	0.2%
	森林経営	-4,640	-4,810	-5,090	-5,160	-5,310	-25,020	-5,004	-4.0%
京都議定書に基づく森林吸収量：A							-23,830	-4,766	-3.8%
都市緑化等：B		-100	-100	-110	-110	-110	-520	-104	-0.1%
植生回復	植生回復	-100	-100	-110	-110	-110	-520	-104	-0.1%
京都議定書に基づく吸収量：A+B							-24,350	-4,870	-3.9%
吸収源活動合計									

（出所）環境省資料から大和総研作成

⁷ 林野庁「[森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法](#)」（2015年6月17日閲覧）

⁸ 林野庁「[林政審議会資料 森林吸収源対策について](#)」（平成19年2月5日）

⁹ 日本エネルギー経済研究所による限界削減費用カーブを参考にした大和総研試算。できるだけ安価な正の限界削減費用を持つ技術を利用して、5,000万トン程度のGHGを削減するには、少なくとも200～400ドル／トンの技術を利用する必要がある。首相官邸「[地球温暖化問題に関する懇談会 中期目標検討委員会（第6回）資料2本分析結果について 2. 対策技術積み上げモデルの分析結果](#) 日本エネルギー経済研究所 資料2-3(2)」（平成21年3月27日）。

¹⁰ 政府の京都メカニズムクレジットの平均取得価格。環境省「[京都メカニズムクレジット取得事業](#)」（NEDOに委託）（2015年6月17日閲覧）。

¹¹ 民間の資金負担額は約880億円／年。政府の平均取得価格と民間の購入量約5,500万トン／年から試算した。

第二約束期間（2013～20 年度）

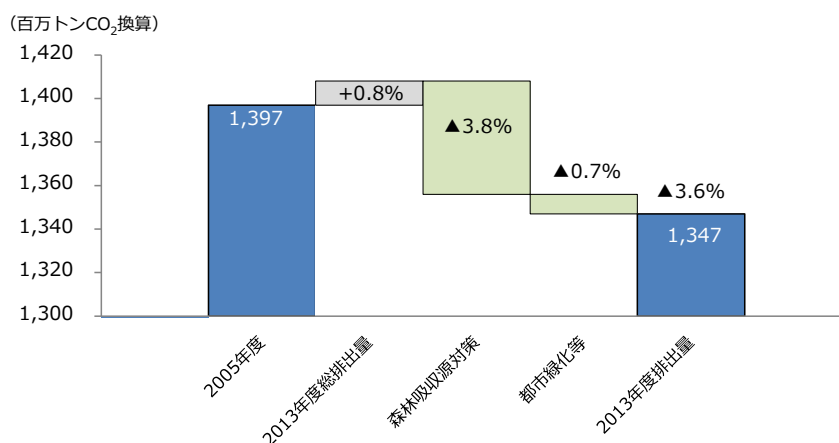
我が国は京都議定書を批准したまま、第二約束期間（2013～20 年度）には参加せず、第一約束期間のような法的拘束力を持つ排出削減義務を負わない立場をとっている。ただし、地球温暖化防止の重要性に鑑み、2020 年度の排出量を▲3.8%（2005 年度総排出量比）とする暫定自主目標を掲げている。

京都メカニズムクレジットの利用は認められないため、排出削減策で▲1.0%、吸収源対策で▲2.8%、合計▲3.8%を削減するとしている。第二約束期間の森林経営による吸収量算入上限値は各国一律▲3.5%（1990 年度総排出量比）なので、我が国の 2005 年度比では▲2.8%になる。

環境省によると、2013 年度の総排出量は 2005 年度と比べて+0.8%であった¹²。火力発電の発電量の増加に伴う化石燃料消費量の増加によりエネルギー起源 CO₂ 等の排出量が増加したことなどが要因である。一方、吸収源対策は、52 万 ha/年の森林に対する森林経営等によって▲3.8%、都市緑化等で▲0.7%が計上され、合計▲4.5%の吸収量が確保された。なお、第二約束期間の都市緑化等には農地管理及び牧草地管理が追加されている（図表 4）。

第二約束期間では、森林吸収源の伐採木材の取り扱いルールが改められた。住宅等に使用されている伐採木材製品（Harvested Wood Products: HWP）は、第一約束期間では森林から搬出された時点で排出量として計上していたが、第二約束期間からは HWP が廃棄された時点で改められた。伐採から廃棄までの間は貯蔵されている炭素量の変化を吸収量として計上することが可能になった。政府は木材自給率を現在の 29% から 2020 年度までに 50%に引き上げる政策目標を掲げており、建築物等で国産材需要が高まれば、HWP ルールを活用して排出量を抑制できる可能性が広がったことになる。

図表 4 我が国の 2013 年度の排出量



（出所）環境省資料から大和総研作成

¹² 環境省「[2013 年度（平成 25 年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について（お知らせ）](#)」（平成 27 年 4 月 14 日）

4. 京都議定書附属書 B 国の第一約束期間における吸収源対策

吸収源対策はモナコを除くすべての京都議定書附属書 B 国（国別目標を有している西側先進国とロシア・東欧の経済移行国）で利用されている。国別目標の達成状況を見ると、排出削減策による総排出量のみで目標を達成したのは 25 か国・地域（地域は欧州連合）、京都メカニズムクレジットを加味して達成したのは 2 か国（リヒテンシュタイン、ノルウェー）、吸収源対策まで含めて達成したのは 7 か国であった（図表 5）。吸収源対策が目標達成の生命線になった国は、日本をはじめ、デンマーク、スペイン、スロベニア、スイス、アイスランド、ニュージーランドである¹³。

森林吸収量の算入上限値は国際交渉によって決められ、第一約束期間では国ごとに異なる（図表 6）¹⁴。先進国の中でも省エネルギーが進んでいる我が国にとって、森林吸収源対策は排出削減策の代替効果を持つため、できるだけ多くの吸収量を確保する必要があった。我が国は、京都議定書の署名（1998 年 4 月）から批准（2002 年 6 月）までの間、算入上限値の引き上げを求め交渉を繰り返した結果、他国に比べ例外的に大きな数値が認められた。背景には、最大排出国の米国が京都議定書から離脱したことで実効性に大きな疑問が投げかけられたことや、排出量の発効条件¹⁵を満たすために、欧州連合の譲歩があったとされている。

なお、附属書 B 国の全体目標は▲5%（基準年総排出量比）である。排出量が最終的に確定するのは 2015 年末の見込みだが、UNFCCC の経過報告¹⁶では、附属書 B 国全体の総排出量が約 23%削減されていることから、全体目標は達成される見込みとしている。総排出量の大幅削減は、経済移行国が 1990 年以降、経済の低迷・混乱により総排出量を大きく減らしたことが主因である（図表 5）。

¹³ 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「[附属書 I 国の温室効果ガス総排出量と京都議定書達成状況](#)」（2014 年 6 月 5 日）

¹⁴ UNFCCC “[Decisions adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol](#)” 30 March 2006

¹⁵ 55 か国以上の国が締約すること及び締結した附属書 I 国の合計の CO₂ の 1990 年の排出量が、全附属書 I 国の合計の排出量の 55%以上であること（京都議定書 25 条）。

¹⁶ UNFCCC PRESS RELEASE “[Kyoto Protocol 10th Anniversary Timely Reminder Climate Agreements Work](#)” (13. FEB, 2015)

図表5 附属書I国の京都議定書第一約束期間の達成状況

(基準年比、%)

国・地域	目標値	総排出量	京都協定「A」クレジット	吸収源対策	排出量	国	目標値	総排出量	京都協定「A」クレジット	吸収源対策	排出量	
												国
欧州連合	ベルギー	-7.5	-14.0	6.8	0.1	-7.1	ブルガリア	-8.0	-53.0	5.6	-0.6	-47.9
	ドイツ	-21.0	-23.6	-0.4	-0.6	-24.7	クロアチア	-5.0	-7.8	0.0	-3.1	-10.9
	フランス	0.0	-10.0	4.1	-0.6	-6.5	チェコ	-8.0	-30.0	17.7	-0.7	-13.0
	イタリア	-6.5	-4.2	1.6	-2.9	-5.4	エストニア	-8.0	-55.3	28.5	1.1	-25.7
	ルクセンブルク	-28.0	-8.7	-17.3	-0.5	-26.5	ハンガリー	-6.0	-41.8	7.1	-1.9	-36.5
	オランダ	-6.0	-6.4	-1.5	0.2	-7.6	ラトビア	-8.0	-56.4	31.4	-4.8	-29.8
	デンマーク	-20.9	-14.8	-4.4	-2.5	-21.7	リトアニア	-8.0	-55.6	20.5	-2.3	-37.4
	アイルランド	13.0	11.0	6.2	-5.9	11.3	ポーランド	-6.0	-28.8	5.4	-0.9	-24.3
	イギリス	-12.5	-23.1	0.9	-0.4	-22.5	ルーマニア	-8.0	-55.7	8.9	-1.3	-48.2
	ギリシャ	25.0	11.9	5.2	-0.4	16.7	ロシア	0.0	-32.7	1.9	-3.6	-34.5
	スペイン	15.0	23.7	-6.7	-3.6	13.4	スロバキア	-8.0	-37.1	19.3	-0.4	-18.2
	ポルトガル	27.0	20.2	8.8	-16.7	12.3	スロベニア	-8.0	-3.2	0.4	-6.5	-9.2
	オーストリア	-13.0	4.9	-5.1	-1.7	-1.9	ウクライナ	0.0	-56.7	12.5	-0.5	-44.7
	フィンランド	0.0	-4.7	1.9	-0.8	-3.6						
	スウェーデン	4.0	-15.3	2.4	-2.9	-15.9						
欧州連合(15カ国)	-8.0	-11.8	0.7	-1.4	-12.5							
その他先進国	日本	-6.0	1.4	-5.9	-3.9	-8.4						
	スイス	-8.0	-0.9	-4.7	-3.1	-8.7						
	リヒテンシュタイン	-8.0	2.5	-15.4	0.1	-12.9						
	モナコ	-8.0	-12.5	—	—	-12.5						
	ノルウェー	1.0	7.5	-17.1	-3.0	-12.6						
	アイスランド	10.0	19.2	0.0	-9.2	10.0						
	オーストラリア	8.0	-1.0	0.1	4.2	3.3						
	ニュージーランド	0.0	20.4	-17.6	-23.1	-20.3						

(注) 京都議定書を批准していない米国と途中で離脱したカナダは除く。(出所) 国立研究開発法人 国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス「附属書I国の温室効果ガス排出量と京都議定書達成状況(2014年提出版(第一約束期間まとめ))」2014年6月5日から大和総研作成

図表6 附属書I国の吸収量と議定書第一約束期間における吸収量算入上限値

国・地域	森林経営による吸収量算入上限値		森林経営、新規植林・再植林、森林減少による吸収量		算入吸収量(万トン)	基準年比	国	森林経営による吸収量算入上限値		森林経営、新規植林・再植林、森林減少による吸収量		算入吸収量(万トン)	基準年比
	(万トン)	(基準年比)	(万トン)	(万トン)				(万トン)	(基準年比)	(万トン)	(万トン)		
欧州連合	ベルギー	-11	-0.1%	22	22	0.1%	ブルガリア	-136	-1.0%	-73	-73	-0.6%	
	ドイツ	-455	-0.4%	-795	-795	-0.6%	クロアチア	-97	-3.1%	-97	-97	-3.1%	
	フランス	-323	-0.6%	-323	-323	-0.6%	チェコ	-117	-0.6%	-132	-132	-0.7%	
	イタリア	-1,019	-2.0%	-1,506	-1,506	-2.9%	エストニア	-37	-0.9%	48	48	1.1%	
	ルクセンブルク	-4	-0.3%	-7	-7	-0.5%	ハンガリー	-106	-0.9%	-219	-219	-1.9%	
	オランダ	-4	0.0%	41	41	0.2%	ラトビア	-125	-4.8%	-125	-125	-4.8%	
	デンマーク	-18	-0.3%	-18	-172	-2.5%	リトアニア	-103	-2.1%	-114	-114	-2.3%	
	アイルランド	-18	-0.3%	-326	-326	-5.9%	ポーランド	-301	-0.5%	-521	-521	-0.9%	
	イギリス	-136	-0.2%	-284	-284	-0.4%	ルーマニア	-403	-1.4%	-403	-364	-1.3%	
	ギリシャ	-33	-0.3%	-41	-41	-0.4%	ロシア	-12,100	-3.6%	-12,100	-12,100	-3.6%	
	ポルトガル	-81	-1.3%	-554	-1,007	-16.7%	スロバキア	-183	-2.5%	-28	-28	-0.4%	
	スペイン	-246	-0.8%	-1,044	-1,056	-3.6%	スロベニア	-132	-6.5%	-132	-132	-6.5%	
	オーストリア	-231	-2.9%	-136	-136	-1.7%	ウクライナ	-407	-0.4%	-457	-457	-0.5%	
	フィンランド	-59	-0.8%	-59	-59	-0.8%							
	スウェーデン	-213	-2.9%	-213	-213	-2.9%							
欧州連合(15カ国)	-2,849	-0.7%	-5,242	-5,860	-1.4%								
その他先進国	日本	-4,766	-3.8%	-4,767	-4,871	-3.9%							
	スイス	-183	-3.5%	-162	-162	-3.1%							
	リヒテンシュタイン	-4	-16.0%	0	0	0.1%							
	モナコ	0	—	n.a.	n.a.	n.a.							
	ノルウェー	-147	-3.0%	-147	-147	-3.0%							
	アイスランド	0	—	-14	-31	-9.2%							
	オーストラリア	0	—	2,313	2,313	4.2%							
ニュージーランド	-73	-1.2%	-1,431	-1,431	-23.1%								

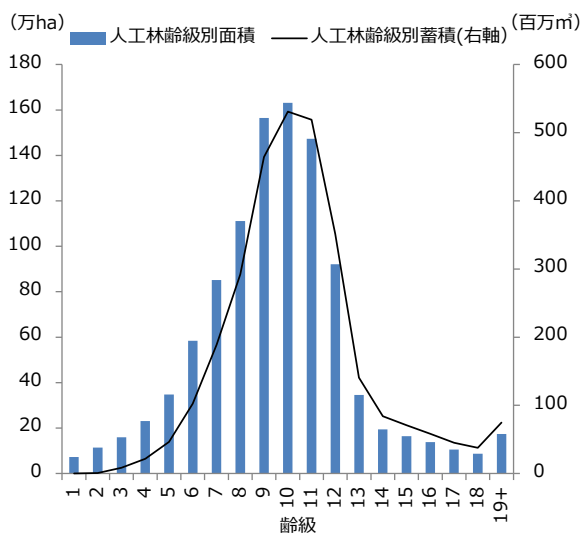
(注) 吸収量のプラスは排出のこと。(出所) 同上

5. 我が国の 2021 年以降の吸収源対策の課題

京都議定書に続く 2021 年以降の新しい法的枠組みは、2015 年 11～12 月に開催予定の UNFCCC 第 21 回締約国会議（COP21、フランス、パリ）で採択される見込みである。政府は排出量を 2030 年度に 26%削減（2013 年度総排出量比）する約束草案（政府原案）を UNFCCC 向けに作成している¹⁷。吸収源対策は、森林吸収源対策で▲2.0%、都市緑化等で▲0.6%、合計▲2.6%を見込んでいる。

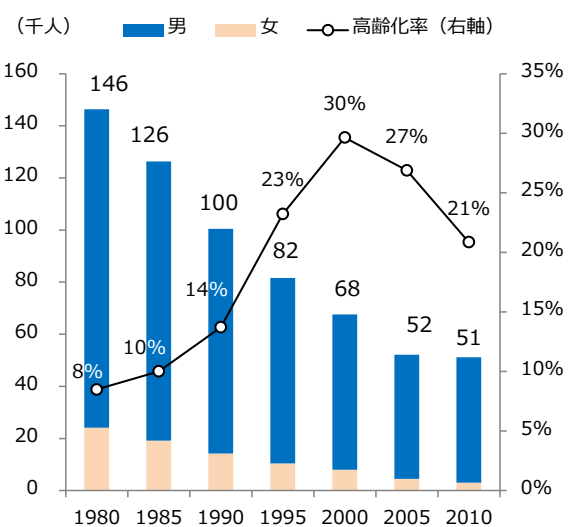
森林吸収源対策の吸収量が京都議定書より低下しているのは、森林の高齢級化によって吸収量が低下することを見込んでいるからである。我が国の人工林の齢級構成は、戦後の造林運動の盛衰を反映して 8～12 齢級（36～60 年生）に偏りを持つため¹⁸、このままでは吸収量が先細りする（図表 7）。今後、森林吸収量を最大限確保するためには、優れた種苗による再造林を進めて若返りを図り、吸収力の維持・強化を図っていく必要がある。再造林効果には時間がかかることから、21 年以降に向けて解決すべき喫緊の課題である。

図表 7 人工林の齢級別面積及び蓄積



(注) 齢級は森林の年齢を 5 年の幅でくくったもの。
(出所) 林野庁資料から大和総研作成

図表 8 林業従業者数推移



(出所) 総務省「国勢調査」から大和総研作成

間伐等の森林経営を担う地域の林業労働力の減少も課題に挙げられる。農林水産業は地域経済を支える基幹産業だが、不安定な雇用や低水準の賃金等から林業就業者の確保・育成が困難な状況が続き、2010 年には 30 年前のおよそ 1/3 に相当する 51,200 人となった。高齢化率（65 歳以上の従事者の割合）は 2000 年以降、国の「緑の雇用」事業¹⁹などにより若年者（35 歳未満）

¹⁷ 首相官邸ウェブサイト「[地球温暖化対策推進本部](#)（第 29 回）配布資料 1-3 日本の約束草案（要綱）」（平成 27 年 6 月 2 日）

¹⁸ 林野庁ウェブサイト「[森林資源の現況](#)」（平成 24 年 3 月 31 日現在）

¹⁹ 「林業労働力の確保の促進に関する法律」（平成 8 年法律第 45 号）に基づいて、林業従事者の確保・育成を推進する施策。林野庁ウェブサイト「[緑の雇用](#)」。

の就業が増加していることから減少傾向が見られるものの、2010年に21%と、全産業の平均値(10%)よりも2倍超の高い状態にある(図表8)。今後、国産材の需要拡大に対応していくためにも、若年者の一層の確保やキャリア形成等による定着率の向上、林業経営の効率化等による賃金水準上昇を図る必要がある。

6. 森林吸収源対策が地域経済に好影響を与える可能性

森林吸収源対策を実施すると、森林は多面的機能を発揮するため、森林を有する地域社会は多くの相乗便益(コベネフィット)を享受することができる。日本学術審議会は農林水産大臣の諮問に対して8種類の機能を答申²⁰しているが、これらの中で、地域経済に直接貢献すると考えられる代表的な機能は物質生産機能であろう(図表9)。

図表9 森林の有する多面的機能

生物多様性保全機能 動植物種保全等	快適環境形成機能 大気浄化等
地球環境保全機能 CO ₂ 吸収等	保健・レクリエーション機能 散策・森林浴・行楽・スポーツ等
土砂災害防止機能/土壌保全機能 土壌保全等	文化機能 景観・風致、伝統文化等
水源涵養機能 水資源貯留等	物質生産機能 木材、工芸材料等

(出所) 日本学術会議資料から大和総研作成

前項の課題とも深く関係するが、現在の森林吸収源対策は人工林の間伐が中心である。しかし、森林年齢が進み主伐適期(50年生以上)の資源が中心になれば、これまで以上の林業労働力が必要になることに加えて、HWPの加工流通を担う木材産業の需要が高まることになる。単価が比較的安い間伐材の用途は集成材や合板、チップ等だが、主伐による製材木材が建材に供されることになれば産出額が拡大する。政府は木材自給率向上のために公共建築物の木造化や建築物の内装木質化、木質バイオマス発電等による最終需要の拡大策を推進しており、林業及び木材産業を需要面から牽引する好循環が生まれる可能性がある。

この他にも、保安林に指定された天然林や健全に整備された森林が文化機能を発揮し、良好な景観が形成されれば、国内外の旅行者が訪問して観光関連分野を活性化することが期待できる。ガイドや宿泊、交通運輸業等の観光業従事者の増加や雇用創出、人口減少・高齢化の抑制などにつながるだろう。

森林吸収源対策の第一の目的はCO₂吸収量の確保だが、森林がもたらすコベネフィットを地域社会が有効活用できれば、経済成長と両立する実効性のある地球温暖化対策になる。

²⁰ 日本学術会議ウェブサイト「[地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について\(答申\)](#)」(平成13年11月)

7. おわりに

本稿では排出削減目標に対する吸収源対策の貢献度や費用対効果等を取り上げたが、今回は COP21 に向けた約束草案（政府原案）の中心プロセスに位置付けられている排出削減策を取り上げる。長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）に基づくエネルギー政策を実現しつつ、欧米に遜色ない GHG 削減目標を掲げて世界をリードする、という課題に対する政府原案の実効性と課題等について考える。