

韓国のカーボンプライシング政策：

国内排出量取引制度の設計・運用及び第1期計画期間の取引結果

戦略的定量分析センター
気候変動とエネルギー領域

ソク 宣 希
水野 勇史

キーポイント

- 韓国の国内排出量取引制度は、5つ部門20以上の業種を対象にして、国の温室効果ガスの約70%をカバーする気候変動政策の中核な制度である。
- 同制度の導入根拠は、2010年制定された「低炭素グリーン成長基本法」により定められ、同法は、温室効果ガス削減のために市場メカニズムに基づく炭素市場及び排出枠取引の活用を強調しながら、今後の国際市場との連携についても念頭にしている。
- 同制度の基本方向及び制度設計について「排出量取引制度基本計画」に盛り込まれており、温室効果ガス削減目標の費用効果的な達成のための排出枠割当に関する事項は「国の排出枠割当計画」によって提示されている。
- 環境部が同制度の主務部庁として、(企画財政部と共同で)基本計画策定、割当計画策定、割当対象事業者指定、割当排出枠の割当決定、排出量報告・検証・認証などを総括する。
- 割当排出枠の割当方式について、第1期計画期間(2015-17)及び第2期計画期間初年度(2018)には、主にグランドファザリング方式が適用されたが、今後ベンチマーク方式が広く適用される見込みである。
- 排出枠の取引のために既存の証券取引所の電子プラットフォームを活用した取引システムが構築されており、第1期の取引の結果、排出枠あたり平均10,758-20,969ウォンの価格で合計1,489件の取引を通じて4,273百万トンの排出枠が取引された。
- 一方、政府は市場安定化措置を設けており、第1期計画期間中、主に排出枠の供給拡大、市場価格下方安定化のための措置(予備分の市場供給、借入緩和、排出枠追加の割当、繰越制限)を発動した。

目次

1. 概要	1
2. 韓国の国内排出量取引制度.....	2
2.1 国内排出量取引制度導入の経緯及び関連法律など	2
2.2 関連主要業務、所管機関、タイムライン.....	4
2.3 対象部門・業種及び対象事業者	5
2.4 割当排出枠の割当算定方式.....	6
2.5 排出枠の取引.....	10
2.6 第1期計画期間の取引結果.....	12
2.7 市場安定化措置	15
2.8 排出量の報告・検証・認証.....	16
3. 考察.....	17

1. 概要

韓国の2015年温室効果ガスの排出量は6億9,020万トンCO₂-eq（二酸化炭素換算基準）にである。温室効果ガスの排出量は2000年から2013年に渡って39%増加し、同期間中OECD加盟国の中で二番目に高い増加率を記録した。

COP21で韓国は、2030年における温室効果ガスの排出量を現在の予測値より37%削減する目標を設定した。削減目標達成のための重要な政策として、国の温室効果ガス排出量の約7割をカバーする温室効果ガス排出量取引制度が2015年1月に導入され、2017年に第1期（2015-2017）が終わった。第2期（2018-2020）については、第1期を通じて現れた改善点を反映しつつ、新政府の環境・エネルギー政策（第1次気候変動対応基本計画、2030温室効果ガスの削減の基本ロードマップ、第8次電力需給基本計画など）との政策整合性を取るために取り組まれた段階的割当計画の下で運営が進んでいる。

本稿は、韓国の排出量取引制度の制度設計及び運用に関する重要項目の内容について法的根拠に基づき説明する。さらに、第1期の排出枠取引の結果について情報を提供する。

排出量取引制度の韓国語の正式名は直訳すると「排出権取引制度」であるが、本稿では、制度については「排出量取引制度」、取引される「排出権」については「排出枠」と表現する。

2. 韓国の国内排出量取引制度

2.1 国内排出量取引制度導入の経緯及び関連法律など

京都議定書で、非附属書 I 国に分類され削減義務は免除されたが、化石燃料に依存するエネルギー供給システムとエネルギー多消費産業中心の経済構造の改革について国内で問題認識が高まってきたことと共に、ポスト京都（2013 年以降）では削減義務を担う必要性について国際社会の圧力が強まるという予測について議論が続けてきた。このような背景を踏まえて、韓国政府は、国の気候変動政策に取り組み、中期自主削減目標を設定し、関連する政策や制度を樹立するなど体系的な対応体制を構築し始めた。

2008 年に発表された「国のエネルギー計画（2008-2030）」により、省エネルギー政策は今後自主的協定（Voluntary Agreements, VAs）から政府との合意（Negotiated Agreements, NAs）に段階的に移行されるというロードマップが初めて発表された。NAs として、温室効果ガス・エネルギー目標管理制度、及び排出量取引制度（以下「K-ETS」）が挙げられた。

2008 年 9 月に低炭素グリーン成長促進のための国の戦略として「第 4 次気候変動対応総合計画（2008-2012）」が策定され、同計画には、法律と関連制度の策定、エネルギー税制改革及び K-ETS 導入について詳細な記述が含まれている。

2010 年には「低炭素グリーン成長基本法」（以下「基本法」）が制定され、同法により、K-ETS 導入の法的根拠が明示された。

- (ア) 基本法第 4 章（低炭素グリーン成長の推進）第 28 条（金融の支援と活性化）5 項により、政府は低炭素グリーン成長を促すため、炭素市場の開設及び取引活性化を含む金融施策を策定・施行しなければならない。
- (イ) 同法第 5 章（低炭素社会の実現）第 38 条（気候変動対応の基本原則）4 項及び 5 項により、政府は、低炭素社会の実現のために、気候変動への対応方針の原則として、温室効果ガス削減の費用と便益を経済的に分析して、価格機能及び市場メカニズムに基づいた合理的な規制体制を導入することにより、温室効果ガスの削減を効率的かつ体系的に推進しなければならない。
- (ウ) 同章第 46 条（総量制排出量取引制度などの導入）1 項及び 2 項により、政府は、温室効果ガスの排出許容量を設定して、排出枠を取引する制度やその他の国際的に認められている取引制度を運営することができる。

2012 年に「温室効果ガスの排出許容量の割当及び取引に関する法律」（以下「排出量取引法」）が承認され、2015 年 1 月 K-ETS からの実施が定められた。その後、同法の施行令、行政規則及び関連計画などが公表された。その内容を「表 1」にまとめる。

「表 1」 K-ETS 関連法律、行政規則及び計画

区分	名称	備考
法律	低炭素グリーン成長基本法	2010年4月14日制定
	温室効果ガス排出枠の割当及び取引に関する法律	2012年5月14日制定。最近の改正は、2017年7月26日
	温室効果ガス排出枠の割当及び取引に関する法律施行令	2012年11月15日制定。最近の改正は、2017年12月29日
行政規則	温室効果ガスの排出量取引制度の早期削減実績認証に関するガイドライン	国土交通部、農林畜産食品部、産業通商資源部、環境部がそれぞれ2016年6月8日制定
	温室効果ガス排出量取引制度の排出量報告及び認証に関するガイドライン	国土交通部、農林畜産食品部、産業通商資源部、環境部がそれぞれ2016年6月8日制定。2017年3月27日一部改正
	温室効果ガス排出枠の割当、調整、及びキャンセルに関するガイドライン	国土交通部、農林畜産食品部、産業通商資源部、環境部がそれぞれ2016年6月8日制定。2017年3月27日一部改正
	外部事業の妥当性の評価及び削減量認証に関するガイドライン	国土交通部、農林畜産食品部、産業通商資源部、環境部がそれぞれ2014年9月4日制定。2017年3月27日一部改正
	温室効果ガス排出量取引制度の運営のための検証に関するガイドライン	企画財政部により2016年6月1日制定。2017年5月30日一部改正
計画	排出量取引制度基本計画	温室効果ガス排出枠の割当及び取引に関する法律の目的を効果的に達成するために、その中長期政策目標と基本方向について、10年を展望単位にして、5年ごとに定める。(排出量取引法第2章第4条) 「発表された基本計画」 第1次排出量取引制度基本計画(2014) 第2次排出量取引制度基本計画(2017)
	国の排出枠割当計画	国の温室効果ガス削減目標の費用効果的に達成するために計画期間 ^(注1) 毎に排出量取引制度の総合的運用基準を提示する(排出量取引法第5条) 「発表された割当計画」 第1次国の排出枠割当計画(2014) 第2次国の排出枠割当計画(2017)

(注1) 計画期間：排出量取引法第2条(定義)により、国の温室効果ガス削減目標を達成するために、5年単位での温室効果ガスの排出事業者に排出枠を割当て、その履行実績を管理するために設定されている期間(排出量取引法第1章第2条4項)。ただし、第1期及び2期においてのみ、その期間を3年にする。つまり第1期は2015年から2017年、第2期は2018年から2020年とする。

2.2 関連主要業務、所管機関、タイムライン

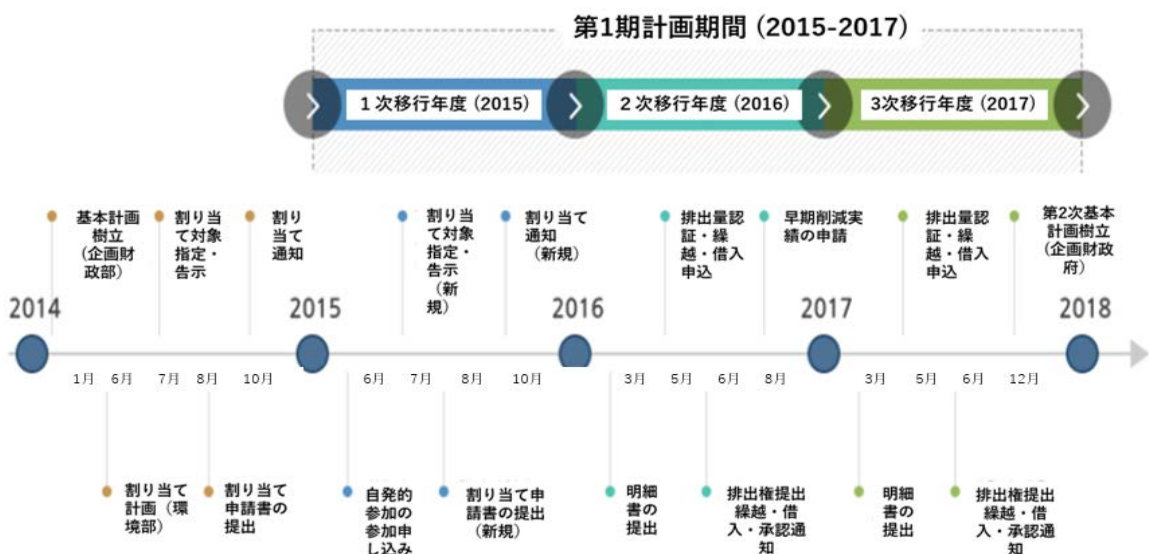
排出量取引法により、K-ETS 準備及び運営において必要とされる主な業務及び各業務の所管機関や実施時期が定められている。「表 2」にはその内容について法的根拠と共に示す。

「表 2」 第 2 期 K-ETS 関連業務項目及び所管機関

タイムライン	業務内容	所管機関	法的根拠
計画期間の開始 12 ヶ月前	排出量取引制度基本計画策定	企画財政部 環境部	排出量取引法第 4 条及び施行令第 2 条 (排出量取引制度の基本計画の策定など)
計画期間の開始 6 ヶ月前	国の排出枠割当計画策定	環境部	同法第 5 条及び施行令第 3 条 (国の排出枠割当計画の策定など)
計画期間の開始 5 ヶ月前	割当対象事業者指定	環境部	同法第 8 条及び施行令第 6 条 (割当対象事業者の指定)
計画期間の開始 2 ヶ月前	割当排出枠の割当	環境部	同法第 12 条 (排出枠の割当) 及び施行令第 16 条 (割当対象企業別排出枠割当量決定)
履行年 ^(注 2) 終了後 3 ヶ月以内	排出量の報告	環境部	同法第 24 条及び施行令第 31 条 (排出量の報告及び検証)
履行年終了後 5 ヶ月以内	排出量認証	環境部	同法第 25 条及び施行令第 33 条 (排出量の認証)
履行年終了後 6 ヶ月以内	排出量の政府提出	環境部	同法第 27 条施行令第 35 条 (排出量の提出)

(注 2) 履行年：排出量取引法第 2 条 (定義) により、国の温室効果ガス削減目標を達成するために、1 年単位で温室効果ガスの排出事業者に排出枠を割当し、その履行実績を管理するために設定された計画期間内の各年をいう。

K-ETS 第 1 期計画期間 (2015-2017) の全体の流れを「図 1」に表す。



「図 1」 K-ETS 第 1 期計画期間 (2015-2017) のタイムライン

2.3 対象部門・業種及び対象事業者

(1) 対象部門・業種

排出量取引法第5条（国の排出枠割当計画の策定など）1項3号により、割当計画において割当対象部門及び業種を定めなければならない。K-ETS 第2期計画期間の排出枠割当計画（2018-2020）による対象部門及び業種選定基準は下記のようなものである。

- (ア) 排出寄与度：大規模温室効果ガス排出事業者及び事業場を含む。
- (イ) 排出量の測定の可能性：温室効果ガスの排出量の算定・報告・検証が可能である。
- (ウ) 制度の執行可能性：K-ETS 下での義務を履行する主体が明確である。

選定の結果、K-ETS 第1期計画期間の割当対象部門・業種は、5部門23業種であり、第2次期間の1段階（4.（3）参考）には5部門26業種が対象になった。詳細については第1次及び2次国の排出枠割当計画に基づき「表3」に示す。

「表3」 K-ETS の第1期及び2期の対象部門・業種

部門	第1期間（2015-17）	第2期間1段階（2018-20）
	業種（業種数）	業種（業種数）
転換	発電・エネルギー（1）	発電・エネルギー 集団エネルギー ^(注3) （2）
産業	鉱業、飲食料品、繊維、木製、製紙、石油精製、石油化学、ガラス・窯業、セメント、鉄鋼、非鉄金属、機械、半導体、ディスプレイ、電気・電子、自動車、造船（17）	産業団地、鉱業、飲食料品、繊維、木製、製紙、石油精製、石油化学、ガラス、窯業、セメント、鉄鋼、非鉄金属、機械、半導体、ディスプレイ、電気・電子、自動車、造船、通信（20）
公共・廃棄物	水道、廃棄物（2）	水道、廃棄物（2）
建物	建物、通信（2）	建物（1）
輸送	航空（1）	航空（1）

（注3） 集団エネルギー：日本の地域暖房として見なせる。

(2) 対象事業者

排出量取引法第8条（割当対象会社の指定）1項により、下記の各条件のいずれかに該当する事業者について排出枠割当対象事業者と指定する。

- (ア) 最近3年間（「最近3年間」とは毎計画期間の開始4年前から3年間）の温室効果ガス排出量の年平均総量が125,000トンCO₂-eq以上の事業者、また、25,000トンCO₂-eq以上の事業所。
- (イ) 上記に該当しないが、管理事業者^(注4)であり割当対象指定を申請した事業者

K-ETS の第1期の割当対象事業者の履行年別指定数は下記のようなものである。

2014年指定 524 → 2015年指定 44 → 2016年指定 34
 データ出典：第2次排出量取引制度基本計画（2017）

（注4） 管理事業者：基本法第42条（気候変動対応及びエネルギー目標管理）6項により、大統領令で定める基準量以上の温室効果ガス排出事業者及びエネルギー消費事業者を示す。

2.4 割当排出枠の割当算定方式

(1) 割当排出枠

国が K-ETS 対象事業者に割当する排出枠を割当排出枠 (KAU、Korean Allowance Unit) と称する。他に、相殺排出枠 (KCU、Korean Credit Unit) がある (5. (4) 参考)。施行令第 23 条 (排出枠取引の最小単位など) 1 項により、排出量の 1 トン CO₂-eq は 1 排出枠に換算する。発行された年の下二桁を排出枠名につけて、当該年の取引銘柄、報告対象排出枠を区分する。例えば、第 1 期間中の各年の割当排出枠は、KAU15、KAU16、KAU17 と表す。

(2) 割当排出枠の総量の算定方式

割当排出枠の総量設定において、排出量取引法第 5 条 (国の排出枠割当計画の策定など) 1 項により、国の温室効果ガス削減目標及び温室効果ガス削減目標達成のためのロードマップとの整合性を考慮しなければならない。

まず、国の温室効果ガス削減目標達成のためのロードマップ及び排出量取引制度基本計画により提示される BAU を適用して (a) 国の温室効果ガスの排出量見込みについて年別に算定する。第 1 期期間の年別の国の温室効果ガス排出量の見込み、削減率、目標排出量、及び業種別の削減率について「表 4」に示す。

「表 4」 国の温室効果ガスの年別排出量見込み及び削減率

区分	第一期期間*			2020*	2030**		
	2015	2016	2017		国内	海外	
国の温室効果ガス排出量見込み (BAU 値、百万トン CO ₂ -eq)	709.0	720.8	733.4	776.1 (注 5)	851.0		
削減率 (BAU 比)	10.0%	13.8%	16.2%	30%	国内	25.7%	
					海外	11.3%	
国の目標排出量 (百万トン CO ₂ -eq)	637.8	621.2	614.3	543.0	536.1		
業種別削減率 (BAU 比)	部門 BAU 比			部門 BAU 比	国の削減目標 (30%) に対する内訳	部門 BAU 比	国の削減目標 (25.7%) に対する内訳
	2015	2016	2017				
業種	転換 (注 6)	-	-	-	8.4	(19.4%)	7.6
	産業	7.9%	9.7%	11.6%	18.5%	10.5	11.7%
	公共	15.7%	17.5%	19.4%	25.0%	0.6	17.3%
	廃棄物	9.0%	9.5%	10.1%	12.3%	0.2	23.0%
	建物	8.9%	13.3%	16.2%	26.9%	5.8	18.1%
	輸送	9.6%	13.7%	16.2%	34.3%	4.4	24.6%

出典：*国の温室効果ガス削減目標を達成するためのロードマップ (2014)

**第 1 次気候変動対応基本計画の中の「2030 国の温室効果ガス削減基本ロードマップ」(2016)

(注 5) この数値について、「2030 国の温室効果ガス削減基本ロードマップ」においては再計算され、その数値は、783.0 でやや増加した。

(注 6) 転換部門の BAU は、各部門別の排出量に間接的に含まれており、全体の排出量の算定では除く。

排出量取引法第 5 条（国の排出枠割当計画の策定など）1 項 1 号により、国の温室効果ガス削減目標達成における排出量取引制度の役割及び削減負担の公平な分配のために、国の全体の排出量に対する K-ETS 対象事業者による排出量の比率を活用して、K-ETS 対象事業者の温室効果ガス排出量の見込みを算定する。

(b) K-ETS の BAU 排出量の見込み = (a) 国の BAU 排出量 × K-ETS 対象排出量比率

$$\text{K-ETS 対象排出量比率} = \left(\frac{\text{K-ETS 温室効果ガス排出量}}{\text{国の温室効果ガス排出量}} \right), \text{ 2011-13 年平均を適用する。}$$

同法同条項の 4 号により、K-ETS 全体の温室効果ガス排出量に対する対象業種別の排出量比率を適用して K-ETS 対象業種別の BAU 排出量の見込みを計算する。

(c) K-ETS 対象業種別 BAU 排出量の見込み = (b) K-ETS の BAU 排出量の見込み × K-ETS 対象業種別排出量比率

$$\text{K-ETS 対象業種別排出量比率} = \left(\frac{\text{K-ETS 業種別温室効果ガス排出量}}{\text{K-ETS 温室効果ガス排出量}} \right), \text{ 2011-13 年平均を適用する。}$$

K-ETS 対象業種別 BAU 排出量の見込みに対して、排出量取引制度基本計画にて提示された計画期間中の業種別・年別の削減目標を適用して計画期間中の K-ETS 対象業種別の年別総排出許容量を定める。

(d) K-ETS 対象業種別の年別総排出許容量 = (c) K-ETS 対象業種別 BAU 排出量の込み × (1-K-ETS 対象業種別・年別削減率)

計画期間の K-ETS 対象総排出許容量は、対象業種別の年別排出見込みの総計になる。

(e) 計画期間の K-ETS 対象総排出許容量 = Σ (d) K-ETS 対象業種別・年別排出許容量

一方、排出量取引法第 18 条（排出枠の予備分）により、計画期間の割当排出枠の総量の一部分は「予備分」として政府が保有し、計画期間中の追加割当、早期削減認証、市場安定化などに活用する。そこで、計画期間の総排出許容量から予備分を差し引いた量を事前割当量として計画期間開始の前に対象事業者へ配分する。

(f) 計画期間の業種別・年別事前割当量 = (e) - 予備分

計画期間の年別割当量は調整（第 1 期は年毎に 2%線形削減比率を適用）によって、年別の割当総量を定め、さらに、定められた業種別の割当量の範囲内で該当業種の個別対象事業者へ割当をする。

(3) 割当排出枠の第1期及び第2期における事前割当量の算定方式

第1期計画期間及び第2期計画期間の第1段階の各事業者への事前割当枠の割当の算定方式について次に述べる。

第1期計画期間（2015-2017）：ベンチマーク係数のあるセメント、製油、航空業種を除く20業種についてグランドファザリング（GF）方式を適用した。その際、原則として対象事業者の2011年から2013年までの3年間の年平均排出量を基準にして第1期計画期間の予想排出量を算定した。

対象事業者の割当排出枠の割当量 = 事前割当量 + 追加割当量 - 取消割当量

- (1) 事前割当量 = (既存施設 + 新・増設設備の予想排出量) × 調整係数
- (2) 追加割当量 = 予期せぬ新・増設 + 予期せぬ生産品目・事業計画の変更 + 合併
+ 制約発展・公共交通手段・大型重量貨物・可燃性廃棄物
- (3) 取消割当量 = 全施設の閉鎖 + 施設米操作・稼働停止 + 偽・不正割当 + 分割・譲渡

第2期計画期間（2018-2020）：第1段階では、2018年の排出枠のみ割当し、割当排出枠割当の方式として一括でGFを適用する。その際、対象事業者別の2014-16年を基準にした2018年の予想温室効果ガス排出量に調整係数をかけて算定する。

対象事業者別の1段階排出許可量 = 対象事業者別2014-16年基準2018年予想温室効果ガス排出量 × 調整係数

調整係数 = 第1期計画期間の年平均割当排出枠の割当量（約538百万トンCO₂-eq）
 ÷ 対象事業者の2014-16年基準2018年予想温室効果ガス排出総量
 （約632百万トンCO₂-eq）
 = 約85.18%

第2段階（2019-20）では、有償の割当（100分の3）、ベンチマーク、グランドファザリング割当方式を適用して割当排出枠の割当量を算定する。算定の結果、第1段階の割当量の増加または減少の調整が必要な場合、2018年排出枠を追加するか2019-20年の割当量を減少して調整する。

(4) 国の排出枠割当計画における業種別・年別排出枠割当量

第1期及び第2期計画期間の第1段階の業種別・年別の割当排出枠の割当量を「表5」に示す。第1期計画期間の割当排出枠の総量は約1,687百万KAUであり、事前割当総量と予備分としてそれぞれ1,598百万KAU、89百万KAUが配分された。2015-17年の履行年別の割当量は543百万KAU、533百万KAU、522百万KAUである。第2期計画期間の1段階の割当排出枠の総量は、第1期計画期間の年平均割当量の水準の約538百万トンである。

「表 5」 年別及び業種別の排出枠割当量

(単位：千 KAU (1KAU≒1t-CO₂))

区分	第 1 次割当計画*				第 2 次割当計画**		
	KAU15	KAU 16	KAU 17	合計	KAU 18	KAU 19	KAU 20
総割当量	573,460	562,183	550,906	1,686,549	552,461	第 2 段階の割当時に確定	
事前割当量	543,227	532,576	521,924	1,597,728	538,461		
予備分	市場安定化 (14,316); 早期削減認証 (41,392); その他 (33,114)			88,822	14,000		
転換	発電エネルギー	250,190	245,284	240,379	735,853	240,732	第 2 段階の割当時に確定
	集団エネルギー	-	-	-	-	13,340	
水	768	751	736	2,254	629		
廃棄物	8,920	8,745	8,570	26,234	16,023		
建物	4,017	3,938	3,860	11,815	3,624		
通信	3,089	3,029	2,968	9,086	2,873		
航空	1,290	1,264	1,239	3,793	1,634		
鉱業	245	241	236	722	746		
飲食料品	2,535	2,485	2,435	7,455	2,427		
繊維	4,701	4,609	4,517	13,828	2,645		
木製	384	377	369	1,130	332		
製紙	7,630	7,481	7,331	22,443	6,202		
石油精製	19,153	18,778	18,402	56,334	16,891		
石油化学	48,857	47,899	46,941	143,698	49,421		
ガラス・窯業	6,264	6,141	6,018	18,423			
ガラス	-	-	-	-	3,370		
窯業	-	-	-	-	2,155		
セメント	43,519	42,665	41,812	127,996	39,186		
鉄鋼	103,960	101,921	998,830	357,764	88,195		
非鉄金属	6,888	6,753	6,618	20,260	7,029		
機械	1,416	1,388	1,361	4,165	839		
半導体	10,455	10,250	10,045	30,749	11,152		
ディスプレイ	9,144	8,964	8,785	26,893	9,904		
電気・電子	2,877	2,821	2,765	8,463	3,448		
自動車	4,243	4,160	4,076	12,479	3,976		
造船	2,683	2,631	2,578	7,892	2,309		
産業団地	-	-	-	-	13,340		

出典：*第 1 次国の排出枠割当計画 (2014)

**第 2 次国の排出枠割当計画 (2017)

2.5 排出枠の取引

(1) 排出枠登録簿

排出量取引法第 11 条（排出枠登録簿）により、環境部大臣は排出枠の割当、取引及び報告、検証、認証などに関する情報が永続的で体系的に管理するために排出枠登録簿を置く。登録簿は、温室効果ガス総合情報管理システムと連携するために電子的方式で管理する。

登録簿上の登録事項は下記である。

(ア) 計画期間と実施年別排出枠総数

(イ) 割当対象メーカー、その他の個人または法人名義の排出枠のアカウントとその保有量

(ウ) 排出枠の予備分を管理するためのアカウントとその保有量

(エ) 主務官庁が認証した温室効果ガス排出量

(2) 取引アカウント

排出量取引法第 20 条及び施行令 24 条（排出量取引アカウントの登録）により、排出枠を取引しようとする者は上記の登録簿に排出枠取引アカウントを登録しなければならない。

施行令第 24 条（排出量取引アカウントの登録など）4 項により、外国法人または個人は、排出量取引市場の連携もしくは統合のための条約又は国際協定に基づいて排出枠取引が許可された場合、登録を申請することができる。

(3) 韓国取引所（KRX）

排出量取引法第 22 条（排出量取引所など）及び施行令 26 条（排出枠取引所の設置・指定及び監督）により、環境部大臣は排出量取引所の設置、もしくは排出量取引業務を行うことができる機関等の申請を受け、排出量取引所を指定することができる。

2014 年 1 月 15 日、韓国取引所（KRX, Korea Exchange）は温室効果ガス排出量取引所として指定され、2015 年 1 月 12 日に排出枠市場を開場した。

施行令 27 条（排出枠取引所の業務）により、韓国取引所は排出枠取引市場運営に関連して次の項目の業務を担当する

(ア) 排出枠取引市場の開設・運営に関する業務

(イ) 取引（競争売買・（有償割当の際）オークション）に関する業務

(ウ) 排出枠の取引に伴う売買確認、債務引受、差し引き、請求・決済に関する業務

(エ) 異常取引の監理・市場監視に関する業務

(オ) 排出枠の売買に関連する紛争調整に関する業務

(カ) 排出枠取引市場の開設に伴う付帯業務

(4) 取引 ^(注7)

取引対象商品：割当排出枠（KAU）及び相殺排出枠（KCU）など

- (ア) 割当排出枠（KAU）：排出量取引法第 12 条により、割当対象業者に割当られた排出枠。第 1 期間中の各年別取引銘柄は、KAU15、KAU16、KAU17 と表す。
- (イ) 相殺排出枠（KCU）：同法第 29 条により、外部事業削減量から転換された排出枠。第 1 期間中の各年別取引銘柄は、KCU15、KCU16、KCU17 と表す。
- (ウ) 外部事業削減量（KOC、Korean Offset Credit）：同法第 30 条により、国際的な基準に基づき、事業所外で温室効果ガスを削減、吸収または削除し、政府から認証を受けた削減実績で、KCU に転換し、市場で取引できる。

取引種目：第 1 期計画期間の取引種目は、KAU15、KAU16、KAU17 と KCU15、KCU16、KCU17 及び KOC である。

排出単位：取引最小単位は、施行令第 23 条（排出量取引の最小単位など）2 項により 1 排出枠とする。

- 手数料：(ア) 取引手数料：取引代金の 0.08%
- (イ) 清算決済手数料：取引代金の 0.02%

取引時間：午前 10 時から午後 12 時

種目別取引期間：計画期間が開始される年の最初の取引日からその履行年翌年の 6 月 30 日までである。KAU15, 16, 17 それぞれの取引期間を「表 6」に示す。

「表 6」 種目別の取引期間

取引種目	第 1 期計画期間						第 2 期計画期間	
	2015		2016		2017		2018	
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
KAU15	取引期間-----→			上場廃止				
KAU16	取引期間-----→				上場廃止			
KAU17	取引期間-----→						上場廃止	
KOC	取引期間-----→							

取引方式：競争取引及び協議取引

- (ア) 競争売買：単一価格による競争売買及び複数の価格による競争売買がある。市場開始、市場終了及び売買再開時の最初の価格決定に適用される。
- (イ) 協議売買：大量取引の需要に応じる。大量取引による市場への影響（価格急騰落）を防止のために事業者の間で事前協議を通じて売買する方法である。

(注 7) 本セクションの内容は、KRX (2017) に基づいて作成した。

2.6 第 1 期計画期間の取引結果

(1) 2015 年の業種別排出キャップ達成状況

「表 7」は 2015 年に業種別に与えられた割当排出枠の計画上の割当量及び追加や取り消しによる調整の後の実際の割当量を示す。さらに、各業種の同年の実際の排出量を表す。対象事業者の 2015 年総排出量は、実際の割当量よりやや高く、排出キャップを満たしていない業種がみられる。緑色の業種はキャップを達成した業種である。

「表 7」 2015 年 K-ETS 業務別の割当排出枠の割当量と実勢の排出量

(単位：割当排出枠の割当量：千トン KAU, 排出量：千トン CO₂-eq)

業種	割当計画上の割当排出枠の割当量	追加・取り消しなどの後の 実際の割当排出枠の割当量	実際の排出量
転換	250,190	247,395	249,148
水	768	719	745
廃棄物	8,920	8,875	9,002
建物	4,017	3,994	3,912
通信	3,089	3,083	3,128
航空	1,290	1,282	1,465
鉱業	245	200	185
飲食料品	2,535	2,654	2,483
繊維	4,701	4,496	4,146
木製	384	382	334
製紙	7,630	7,377	7,157
石油精製	19,153	19,313	18,719
石油化学	48,857	47,832	49,369
ガラス・窯業	6,264	6,106	5,972
セメント	43,519	43,608	44,547
鉄鋼	103,960	102,568	101,850
非鉄金属	6,888	6,800	7,617
機械	1,416	1,351	1,271
半導体	10,455	11,506	11,730
ディスプレイ	9,144	10,045	10,316
電気・電子	2,877	3,238	2,964
自動車	4,243	4,283	4,063
造船	2,683	2,648	2,529
総割当量	573,460	-	-
事前割当量	543,227	539,753	542,651

出典：第 2 次排出量取引制度基本計画（2017）

(2) 2015年及び2016年のKAU及びKCUの取引動向

「図2」で示したように、KAU15価格は開場初日の2015年1月12日に7,869ウォンから始め、最終的に17,000ウォンで取引を終えた後、上場廃止(2016.6.30)された。「表8」のように2016年6月までに合計426万トンが取引された。種目別には、KAU15が162、KCU15が264万トン取引された。(2017年3月27日基準ウォン・円の為替レート：1000ウォン当たり約100円程度)

「表8」 2015年取引動向

種目	取引量 (トン)			取引金 (百万ウォン)		
	競争	協議	計	競争	協議	計
KAU15	336,202	1,284,022	1,620,224	5,911	20,513	26,424
KCU15	361,452	2,284,400	2,645,852	6,383	34,889	41,272
計	697,654	3,568,422	4,266,076	12,294	55,402	67,696

出典：KRX (2017)

「図2」で示したように、KAU16は2015年1月12日上場以来取引されずに7,880ウォンの価格を維持したが、2016年7月22日17,000ウォンで初取引された。2017年に入って市場での排出枠が不足し、一時値段が26,500ウォンまで上昇したが、政府の市場安定化措置による排出枠の供給が増え、下方安定し21,500ウォンで取引を終えた(2017.6.30)。「表9」のようにKAU16は899万トン、KCU16は48万トン取引され、合計取引量は947万トン(2015年物比222%増)になった。

「表9」 2016年取引動向

種目	取引量 (トン)			取引金 (百万ウォン)		
	競争	協議	計	競争	協議	計
KAU16	2,450,335	6,543,265	8,993,600	49,861	134,090	183,951
KCU16	455,038	26,870	481,908	8,967	559	9,523
計	2,905,373	6,570,135	9,475,508	58,828	134,649	19,3477

出典：KRX (2017)

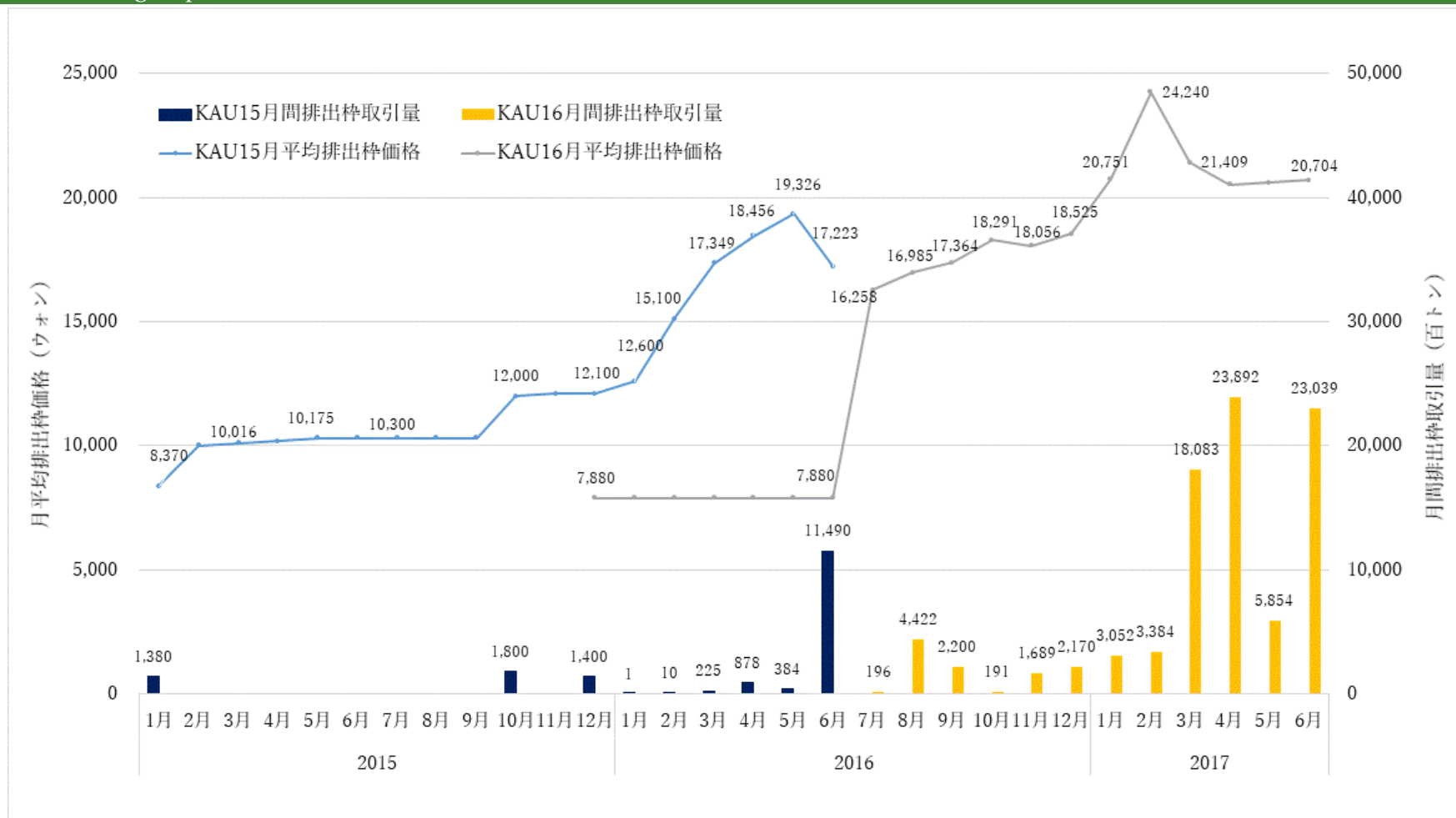
(3) 第1期K-ETS全体の炭素市場結果

第1期K-ETSの炭素市場の取引価格及び取引件数、取引量などを「表10」にまとめた。

「表10」 K-ETS炭素市場動向

区分	2015	2016	2017	合計
取引量 (百万トン CO ₂ -eq)	573	1,190	2,511	4,273
取引件数	136	494	859	1,489
月間取引量 (百万トン CO ₂ -eq)	47,8	99,2	209,2	
平均排出枠値段 (ウォン/トン)	10,758	16,421	20,969	
(USD/トン)	9.88	15.09	19.26	-

出典：環境部 (2017)



「図2」 K-ETSのKAU15及びKAU16の取引動向(2015-2016)

出典：KRX(2017)を参考して著者作成

2.7 市場安定化措置

(1) 市場安定化措置が必要とされる状況

排出量取引法第23条（排出枠取引市場の安定化）1項及び同法施行令30条により、下記の項目のいずれに該当する場合、政府は市場安定化措置を取ることができる。

- (ア) 排出枠の市場価格が6カ月連続で直前の2年間の平均価格より3倍以上高い場合
- (イ) 最近1ヶ月の平均取引量が直前の2年間の同月の平均より2倍以上増加し、排出枠平均価格が直前の2年間の平均価格より2倍以上高い場合
- (ウ) その他、排出枠取引市場の秩序のために、市場の安定化措置が必要であると認められる場合で、①最近1ヶ月の排出枠の平均価格が直前の2年間の平均価格より100分の60以上低い場合、②割当対象事業者が保有排出枠を売買しない理由などにより排出枠取引市場で取引される排出枠の供給が需要より著しく不足する場合

(2) 市場安定化措置の内容

排出量取引法第23条（排出枠取引市場の安定化）2項及び同法施行令30条（市場安定化措置基準等）により、環境部大臣は割当委員会の審議を経て、次のような市場安定化措置を取ることができる。

- (ア) 排出枠の予備分の100分の25までの追加割り当て
- (イ) 排出枠最小または最大保有限度の設定
 - ①最小保有度：割当対象会社に割当られた該当履行年の排出枠の100分の70以上
 - ②最大保有度：割当対象会社に割当られた該当履行年の排出枠の100分の150以下
- (ア) その他の方法
 - ①排出枠借入限度の拡大または縮小
 - ②相殺排出枠提出限度の拡大または縮小
 - ③一時的な最高または最低排出枠売買価格の設定

(3) 第1期における政府の市場安定化措置の内容

韓国政府は、第1期計画期間中、主に排出枠の供給不足を緩和し市場の安定化のため、予備分の市場供給（90万トン、2016年6月1-3日）、借入緩和（借入比率を現行10%から2015-2017年の間のみ20%増加）、追加割当（6,800万トン、2017年1月）、繰越制限（第1期計画期間の年平均排出枠の10%+2万トンを超過して繰り越す場合、超過量だけ第2期計画期間の排出枠割当量から差し引く、2017年4月）などの措置を講じた。一方、政府の市場安定化措置発動の基準に基づいた2018年の排出枠価格上・下限バンドは、昨年のトン当たり1万100ウォン～3万3,500ウォンより高くなり、1万2,300ウォンから4万1,100ウォンである。

2.8 排出量の報告・検証・認証

温室効果ガス排出量の報告・検証・認証について、基本的に明細書の作成 → 第三者検証（検証機関） → 認証委員会審査（総括機関）による適合性評価（官庁）による認証という流れを取る。関連法律及び詳細について下記に述べる。

基本法第44条（温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量などの報告）1項及び2項において、管理事業者は温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量について測定・報告・検証について明示している。

K-ETSの割当対象事業者は、排出量取引法第24条（排出量の報告及び検証）1項により、履行年終了日より3カ月以内に該当履行年の温室効果ガス排出量について明細書を作成し、検証機関（施行令第32条）の検証を受け、同令31条（排出量の報告及び検証）の2項により、検証報告書を電子的方法で環境部大臣に提出しなければならない。

同法施行令第31条（排出量の報告及び検証）1項により、明細書には、次の各号の内容が含まれなければならない。

- (ア) 事業者の規模、主要な生産施設・工程別の燃料及び原料消費量、製品生産量
- (イ) 事業所別の排出温室効果ガスの種類、排出量、温室効果ガスの排出施設（新・増設、閉鎖施設を含む）の種類、規模、数量及び稼働率
- (ウ) 事業所別使用及び発生エネルギーの種類と使用量及び発生量及び販売量、使用燃料の成分、エネルギー使用及び発生施設の種類及び規模及び数量と稼働率
- (エ) 生産工程、生産設備、排出活動に区分した温室効果ガスの排出量及び種類と規模
- (オ) 工程別、製品別の温室効果ガス排出量とエネルギー使用量（ベンチマーク方式で排出枠を割当された対象事業者にのみ該当する）
- (カ) 回収（分離）及び処理した温室効果ガスの種類と量
- (キ) 2号から6号までの部門別温室効果ガス排出量の計算・測定方法及び根拠
- (ク) 明細書の品質管理手順
- (ケ) 温室効果ガスの吸収及び除去の実績
- (コ) 活動データの収集とパラメータを決定するためのモニタリング計画
- (サ) 事業者また事業場の売上高
- (シ) 事業者また事業場の施設別削減実績（温室効果ガス削減の実績がある場合に限る。）
- (ス) その他環境部大臣が関係中央行政機関の長と協議して告示する事項2016年12月基準,検証機関は19カ所あり、検証審査審207名いる。

環境部大臣は、排出量取引法第25条（排出量の認定等）1項及び第26条（排出量認証委員会）1項に基づいて、認証委員会を構成し、施行令第33条（排出量の認証）1項に基づき排出量の適合性評価について認証委員会の審議を経なければならない。同令第34条（排出量認証委員会）2項により、認定委員会の委員長は環境部次官とする。

3. 考察

本稿では、韓国の国内排出量取引制度の運営のために策定された重要項目の詳細内容及び関連法的根拠、第1期計画期間の運用実態及び排出枠市場の取引結果の一部をまとめて示した。

韓国の排出量取引制度は、アジア初の国単位の排出量取引制度であり、制度の導入について法的に位置付けられ、主にエネルギー転換・産業部門の温室効果ガス排出を対象にした、韓国の中期温室効果ガス削減目標達成のための中核的な政策である。同制度は、政府のリーダーシップの下で導入が進められ、実施しながら学ぶ（Learning by Doing）という基本的な考え方の下で、第1期計画期間から第3期計画期間にかけて段階的かつ戦略的に制度改善及び高度化されるよう図られている。

第1期計画期間の運用の政策効果、例えば、温室効果ガスの削減効果、低炭素技術の開発促進と関連市場の活性化等に関する分析については、韓国の国内関連機関にて進行中であるが、第1期計画期間を通じていくつかの問題や課題が明らかになった。制度の導入前から割当排出枠の割当に関して企業との間で見解が一致せず、産業部門の制度導入について最後まで反対の声があった。また第一計画期間中の制度管理者の変更は、対象事業者の制度対応について混乱を招いた部分がある。政府が発動した市場安定化のための措置については、炭素市場の排出枠の需給バランスと市場流動性に関する自律性のために合理的であるかどうかという議論があった。一方、対象事業者の市場メカニズムに関する経験・認識や炭素経営という観点が不足していたことなども見逃してはならない。これらについては、5月に IGES ホームページにて掲載予定の別途の原稿において議論を続ける。

これらの問題は、国単位の炭素市場運営において考慮すべき事項として他国の炭素市場の準備に示唆を与えると同時に、韓国の次期市場の運営に備えて取り組まなければならない事項であるだろう。

現政府は、エネルギー政策の転換を取り挙げ、長期的な脱原発と化石燃料に対する依存度の低減を今後の方向性として策定した。また、2030年の温室効果ガスの削減目標の達成に取り組み、国際社会の努力に貢献することを明らかにした。これらの政策の推進及び目標達成において、今後有償割当が適用される排出量取引制度の役割は一層重要となるだろう。

さらに、基本法上において本制度の国際市場との連携が考慮されており、一環として EU ETS のみならず、日本、中国などの近隣国との炭素市場連携について注目が高まっており、今後の制度の運営及び成果についてより引き続き注視していくことが有用である。

参考文献

低炭素グリーン成長基本法、2010年4月14日制定

温室効果ガスの排出許容量の割当及び取引に関する法律、2012年5月14日制定

温室効果ガス排出枠の割当及び取引に関する法律施行令、2012年11月15日制定

企画財政部（2014）、排出量取引制度基本計画（案）、2014年1月

企画財政部（2017）、第2次排出量取引制度基本計画（案）、2017年1月

環境部（2014）、温室効果ガス排出量取引制度第1期計画期間（2015-2017）：国の排出枠割当計画、2014年9月11日


関係部庁合同（2017）、温室効果ガス排出量取引制度第2期計画期間（2018-2020）：国の排出枠割当計画（案）、2017年12月

関係部庁合同（2014）、国の温室効果ガス削減目標を達成するためのロードマップ、2014年1月

関係部庁合同（2016）、第1次気候変動対応基本計画、2016年12月

KRX（2017）、KRX 排出枠市場の案内、2017年7月

環境部（2017）、Recent Status of K-ETS and Changes in Phase 2, at 2nd Forum of Carbon Pricing Mechanisms in Korea, China and Japan、2017年12月 21-23日



公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES)

戦略的定量分析センター

気候変動及びエネルギー領域

〒240-0115 神奈川県三浦郡葉山町上山口 2108-11

Tel: 046-826-9592 Fax: 046-855-3809 E-mail: sunhee@iges.or.jp

www.iges.or.jp

この出版部物の内容は執筆者の見解であり、IGES の見解を述べたものではありません。

IGES Publication Code WP

©2018 Institute for Global Environmental Strategies. All rights reserved.