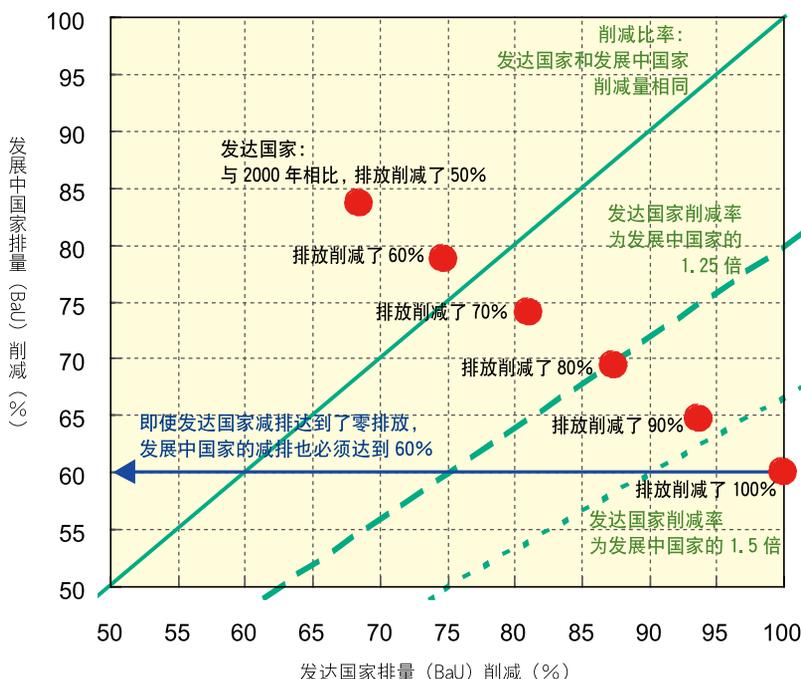


“2050 年排放减半” 意味着什么？

最近，在全球范围内，以发达国家为中心，到 2050 年前实现温室气体排放量减半的目标已成为一个热门话题。减半的目标到底意味着什么呢？请看东京大学山口光恒教授的解说。

欧盟提出，为了实现抑制温室效应的终极目标——将工业革命后的气温上升控制在 2℃ 以内，与 1990 年相比，必须将 2050 年全球范围内的温室气体（GHG）排量最多削减 50%。去年 5 月，日本首相安倍晋三（时任）提出了“美丽星球 50”的计划，同样宣布到 2050 年前将温室气体排量减半的目标（参照年份并非 1990 年而是当时）。接着，在 6 月召开的八国峰会（G8）上，对该目标进行了慎重的讨论，并在 9 月举办的主要经济国家会议上，再次讨论了这一长期目标。但是，这并非意味着人们充分理解了全球范围减半目标所含的意义以及实现这一目标的条件是什么。本文中，我将明确这些问题的答案，探讨这一目标能否实现。

首先，请看附图。在图中，横轴表示发达国家（Annex I）在没有采取特殊措施的情况下，2050 年排放量（BaU 排量）的削减率；纵轴表示发展中国家（Non-Annex I）BaU 排量的削减率。对角线（绿色）表示发达国家的 BaU 削减率等于发展中国家的 BaU 削减率，其右下方的粗虚线表示发达国家的 BaU 削减率为发展中国家的 1.25 倍，再下方的细虚线表示发达国家的 BaU 削减率为发展中国家的 1.5 倍。所有红点（发达国家与发展中国家两者削减率的组合）均表示全球范围内 50% 的削减目标（2000 ~ 2050 年）是可行的（红点旁边的数字表示与 2000 年实际情况相比的削减比例，并非发达国家的 BaU）。但是，依据“共同但有区别的责任”原则，至少自粗虚线（发达国家比发展中国家多减少 25%）左侧的组合是不可能实现的。从右数第三个红点正好在这根线上。该红



出典：秋元圭吾 地球环境产业技术研究机构（RITE）

点代表的组合表示：与 2000 年相比，发达国家到 2050 年时减少 80%（BaU 的比值为削减约 87%），在这种情况下，为了实现全球减半的目标，发展中国家则必须削减约 70% 的 BaU。最右下方的红点表示：即使发达国家到 2050 年时完全实现目标，届时，发展中国家还是必须减少 60% 的 BaU。那么，究竟发达国家能否在 50 年后减少 80% 或者 100%？假设能够实现这样的削减目标，而发展中国家又能否实现 BaU 70% ~ 60% 的削减（与 2000 年相比，为 -7% ~ +22%）呢？随便提一下，与美国不相上下，世界最大排放国的中国，在 2000 ~ 2004 年间二氧化碳排量已经增加了 58%，由此可见，对于发展中国家而言，要实现削减

目标，其难度是非常高的。

2050 年全球 GHG 排放量减半就是这样的意思。在发展中国家能否接受这一目标之前，首先要搞清楚，日、美、欧盟等发达国家赞成高于 80% 的削减目标，并能够付诸实施的经济、技术根据是什么？减半目标是没有法律制约，如果没有划时代的革新技术支持，要实现这一目标是极其困难的。尤其对主要发展中国家来说，则更是难上加难。正因为如此，在探讨长期目标的时候，我们必须时刻牢记这一点，在努力进行技术改革与推广的同时，要让讨论的内容切实可行。

执笔：山口光恒（东京大学先进科学技术研究中心特聘教授）