



第十四次空中航行会议

2024 年 8 月 26 日至 9 月 6 日，加拿大，蒙特利尔

- 议程项目 2: 及时和安全地使用新技术
2.1: 有助于长期理想目标的不断演变的航空器技术

行业界、学术界和政府合作推动运用新技术

(由日本提交)

执行摘要

为实现国际航空业的集体全球长期理想目标（LTAG），鼓励国际民航组织及其成员国与行业界合作，努力在实施航空业内二氧化碳减排措施（例如，新技术、运行和燃料）方面取得最大进展。特别是，为使新技术得到切实应用，行业界、学术界和政府应合作制定全球统一的安全标准。因此，为了实现和加速这一合作，日本组成了一个关于航空器脱碳新技术的公-私委员会。日本认为，分享每个成员国的最佳做法，包括日本的努力，有助于成员国为实现长期理想目标（LTAG）而为脱碳作出努力。

行动：请会议：

- 注意到这份工作文件的内容；和
- 鼓励成员国分享通过应用新技术实现脱碳的经验。

1. 引言

1.1 2015 年 12 月联合国气候变化框架公约（UNFCCC）缔约方大会通过的《巴黎协定》规定将平均气温升幅限制在 1.5°C 内，政府间气候变化专门委员会（IPCC）第六次评估报告（AR6）指出，到 2050 年实现二氧化碳零排放可以将平均气温升幅限制在 1.5°C 以内，并减少自然灾害的发生频率。

1.2 此外，2021 年 11 月联合国气候变化框架公约缔约方大会通过的《格拉斯哥气候协议》决心努力将气温升幅限制在比工业化前水平高 1.5°C 以内，国际民航组织及其成员国应继续领导国际民用航空限制或减少其对全球气候变化产生影响的排放。

1.3 2022 年 9 月 27 日至 10 月 7 日举行的国际民航组织大会第 41 届会议通过了到 2050 年实现国际航空净零碳排放的全球长期理想目标（LTAG）。通过的第 A41-21 号决议：国际民航组织关于环境保护的持续政策和做法的综合声明——气候变化的第 22 节鼓励理事会和成员国跟上创新航空器技术，以便促成及时认证。

2. 讨论

2.1 利用创新的航空器技术，换言之，将新技术引进航空器和设备对于实现 LTAG 至关重要。在讨论如何推广时，日本将这些技术分为三个领域，这是日本业界和学术界正在研究和发展并期待与它们开展合作的领域：航空器电气化、氢动力航空器以及减轻重量和提高效率。航空器电气化涵盖航空器设备和推进系统的发动机、变流器、电池和其他各种电气化相关技术。氢动力航空器包括氢燃烧器、氢燃料电池、液氢罐和氢气供应系统等技术。减轻重量和提高效率代表着使用碳纤维复合材料的进一步减轻结构部件重量以及使用陶瓷复合材料进一步减轻发动机重量等技术。

2.2 为使这些新技术得到实际应用，并为了推动航空界采纳环保措施，业界、学术界和政府应合作制定全球统一的安全标准。从这个角度来看，日本成立了“航空器脱碳新技术公-私委员会”，以便讨论制定与这些新技术相关的全球统一安全标准以及为全球航空业脱碳做出贡献所面临的挑战。这个公-私委员会由日本的航空业界（供应商、航空公司和机场）、学术界、政府部委和研究机构组成。

2.3 认识到的挑战之一是需要改善促进日本国际标准化和认证活动的环境。为此，日本政府正在增加对国际标准化机构委员会的参与，以引领日本航空业界的参与。此外，日本正在建立一个新的咨询机构，将其作为日本产业界、学术界和政府之间合作的论坛，在这个论坛中，日本的供应商不仅可以在航空业之间，还可以与其他行业的供应商分享标准化活动的知识，并鼓励供应商参加国际标准化机构。此外，通过这个咨询机构，日本希望学术界参与标准化活动，学术界虽然不是直接利害关系方，但拥有相关的科学知识。在应对技术挑战时，他们的知识将大有裨益：例如，在公-私委员会讨论期间，我们注意到，在实现航空器电气化时，航空器需要承受在高海拔环境中施加高电压时发生的独特现象，这是在任何其他模式中从未发现过的。新的咨询机构将于 2026 年 3 月成立，日本仍在讨论公-私委员会的具体职能和系统。

2.4 尽管日本的上述努力平淡无奇，但日本认识到，它们可作为其他国家考虑为国际标准化做出贡献时的有用例子。由于电气化和氢能等新技术仍在发展之中，以及这些技术并不只是现有航空工业的延伸，因此需要更多新的参与者参与标准化活动。汇集知识和专业知识并制定国际标准对引进新技术大有裨益。日本希望为国际标准化、新技术的引进和 LTAG 的实现做出贡献。

3. 结论

3.1 为了通过在航空器和设备中引进新技术来实现脱碳，成立公-私委员会和咨询机构可能会有所帮助，因为这为利害关系方（业界、学术界和政府）之间的合作创造了一个场所。

3.2 此外，与其他国家分享每个国家的这种知识和经验有利于在航空领域实施脱碳，特别是在实施实现 LTAG 的工作方面。