

全球升温

1.5℃和2℃

有何区别?

11月7日,在格拉斯哥举行的联合国气候峰会上,各国领导人反复强调把全球升温幅度控制在1.5℃以内的必要性。全文摘编如下:

2015年达成的《巴黎气候协定》要求各国将全球平均气温

较工业革命前的升幅控制在2℃以内,并尽量控制在1.5℃以内。

科学家说,如果跨过1.5℃的门槛,气候变化可能会对人类、野生动物和生态系统造成严重的影响。

要防止这种情况发生,就需要在2030年让全球二氧化碳排放量比2010年减少近一半,并在2050年实现净零排放——这是一项雄心勃勃的任务。参加《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会的科学家、金融家、

谈判代表和活动人士正在讨论如何实现这一目标以及成本问题。

升温1.5℃和2℃有什么区别呢?我们邀请了几位科学家来解释这个问题。

现状是什么样的?

全球气温已经比工业革命前的水平升高了大约1.1℃。在过去40年里,每一个10年的气温都比1850年以来的任何一个10年要高。

德国气候服务中心的气候学家达妮埃拉·雅各布说:“我们从来没有在短短数十年内经历过如此严重的全球变暖。0.5℃意味着更加极端的天气,而这种天气可能更频繁、剧烈、持续时间更长。”

就在今年,暴雨席卷了中国和西欧,造成数百人丧生。在太平洋西北地区,新的高温纪录下,又有数百人丧生。格陵兰岛发生了大规模融冰事件,地中海沿岸地区 and 西伯利亚野火肆虐,巴西一些地区遭遇了创纪录的干旱。

英国东英吉利大学气候学家蕾切尔·沃伦说:“气候变化已经在影响全球每一处有人居住的地区。”

高温、多雨、干旱

联合国政府间气候变化专门委员会指出,在没有人类影响的气候条件下,极端高温事件每10年才会发生一次;而在气温升高1.5℃时,极端高温事件每10年会发生4.1次;在升温2℃时,则每10年会发生5.6次。

如果升温幅度达到4℃,这样的事件每10年可能会发生9.4次。

变暖的大气也会承载更多水分,导致更极端的降雨,进而增加洪水风险。大气变暖还会加剧水分的蒸发,导致更严重的干旱。

逼近“临界点”

随着世界变暖,地球到达“临界点”的风险也会增加。

到达“临界点”后,地球的各种系统会跨越一道门槛,触发不可逆转的冲击或连锁反应。

例如,干旱、降雨量减少以及森林砍伐活动对亚马逊雨林造成的持续破坏,可能导致雨林系统崩溃,进而二氧化碳得不到存储,释放到大气中。

再比如,北极永久冻土变暖可能会导致长期冰冻的生物质分解,进而造成大量碳排放。

粮食、森林和疾病

气温上升2℃而不是1.5℃,对粮食生产的影响也会变大。

英国伦敦大学学院气候学家西蒙·刘易斯说:“如果世界上的几处‘粮仓’同时出现作物欠收,那么世界上的大片地区可能会出现粮价飙升以及饥荒。”

在全球变暖的情况下,携带疟疾和登革热等疾病的蚊子会扩散至更广泛的地区。

如果气温上升2℃,会有更多昆虫和其他动物丧失自己的大部分栖息地,森林火灾的风险也会增加。

冰盖、海洋和珊瑚礁

1.5℃和2℃之间的差异对地球上的海洋和冰冻地区至关重要。

美国宾夕法尼亚州立大学气候学家迈克尔·曼说:“如果气温仅上升1.5℃,我们很有可能防止格陵兰岛和南极西部的大部分冰盖崩塌。”

这有助于将本世纪末海平面的上升幅度限制在几英尺(1英尺约合0.3米)之内——这仍是一个重大变化,它会侵蚀海岸线并淹没一些小岛国和沿海城市。

迈克尔·曼说,如果升温幅度超过2℃,冰盖就可能崩塌,海平面则有可能上升多达10米。

如果气温上升1.5℃,至少会破坏70%的珊瑚礁,但如果上升2℃,超过99%的珊瑚礁会消失。这将毁掉鱼类栖息地和依靠珊瑚礁生存的动物种群。

超过2℃的后果

到目前为止,各国向联合国作出的气候承诺令世界朝着升温2.7℃的方向迈进。国际能源署11月4日说,在峰会上宣布的新承诺如果得到落实,可能会让气温升幅控制在1.8℃以内。尽管一些专家对这一计算结果提出质疑,但这些承诺能否转化为实际行动还有待观察。

如果气温上升2.7℃,会在一年中的部分时间令热带和亚热带地区承受“不适宜居住的高温”。

科学家说,在那种情况下,生物多样性将严重枯竭,粮食安全程度将下降,极端天气将超出大多数城市基础设施的承受能力。

据“上观新闻”

