



再议“污染”和“海洋污染”定义

李永祺

(山东海洋学院)

“污染”，在国内已是老幼都熟悉的词了。但从环境科学的角度出发，“污染”和“海洋污染”的定义，国内外至今尚未有统一的想法。给这两个重要的词汇下明确的定义，绝不是搞文字游戏，而是与环境科学的许多重要课题（诸如环境容量，环境质量评价，以及环境管理等）密切相关的问题。

污染Pollution这个词来自拉丁文“Pollutionem”，意思是沾污。据说，污染这个名字，法国在12世纪时就开始使用了，当时仅限于卫生学的范畴，即沾污、不干净的意思。后来，又被用到道德和宗教的领域，表示纯洁的心灵受到沾污。在我国古代，“污”与“浊”是意思相近的字。

第二次世界大战以后，资本主义国家工业畸形发展，环境污染日益严重，公害事件不断发生，环境污染问题开始引起人们的重视。因此，污染这个词广泛地被环境科学学者所采用。自五十年代以来，有不少学者给污染下定义，比如：

“外加物质到水中，改变了水的自然特性，以至人们无法从溪流得到天然的水”（Coulson和Forbes, 1952）；

“凡是降低水生生物的多样性和最终破坏溪流生物的生态平衡”（Patrick, 1953）；

“凡存在于水中的外来物质（有机、无机、放射性或生物），导致降低水的质量，改变了水的组成，以至危害水的用途”（美国饮用水卫生标准，1962）；

“由于人类直接和间接的活动，使我们周围环境的整体或大部分，在能量方式、辐射水平、化学和物理成份，以及生物的丰度等方面

发生不利的改变；这些改变可直接影响人，或者通过水的供应、农产品和其他生物产品对人发生影响，或者降低环境舒适和娱乐的价值”

（美国总统顾问委员会，1965）；

“空气、陆地和水在物理、化学或生物特性方面发生了不利的改变，以致可能或将导致对人类正常生活或其他有益生物种类的有害影响，或可能影响工业生产、生活状况、文化财富，或浪费原材料，或破坏资源”（美国国家研究委员会，1966）；

“水或空气的物理、化学或生物特性的改变，或者任何物质排入水或空气对居民造成不利的影响”（Dictionary of the Environmental Sciences, 1973）；

“由于废物或物质的排入，对环境的任何部分直接或间接地在物理的、热的、生物的或辐射特性等方面的改变，以至对环境的有益利用造成不利影响，引起对人体健康、安全和福利，以及对动物、植物，野生生物、水生生物的危害或潜在危害”（Dictionary of Environmental Terms, 1976）；

“土壤、水或大气被有害物质的排入造成的污染”（The American Heritage Dictionary, 1981）。

在我国，对污染也无统一的看法。1979年我国颁发的《中华人民共和国环境保护法（试行）》，没有给污染下定义。1984年发行的《中国大百科全书环境科学卷》（以下简称环境卷）有关污染条目有以下几种注解。

环境污染——“主要是人类活动所引起的环境质量下降而有害于人类及其他生物的正常生存和发展的现象。自然过程引起的同类现

象,称为自然灾变或异常。”(《环境卷》第203页)

大气污染——“大气中污染物或由它转化成的二次污染物的浓度达到了有害程度的现象。”(《环境卷》第26页)

地下水污染——“主要指人类活动引起地下水化学成分、物理性质和生物学特性发生改变而使质量下降的现象。”(《环境卷》第54页)

土壤污染——“人类活动产生的污染物进入土壤并积累到一定程度,引起土壤质量恶化的现象。”(《环境卷》第384页)

生物污染——“对人和生物有害的微生物、寄生虫等病原体和应变原等污染水、气、土壤和食品,影响生物产量和质量,危害人类健康,这种污染称为生物污染。”(《环境卷》第317页)

放射性污染——“人类活动排放出的放射性污染物,使环境的放射性水平高于天然本底或超过国家规定的标准。”(《环境卷》第72页)

石油污染——“在石油的开采、炼制、贮运过程中,原油和各种石油制品进入环境而造成的污染。”(《环境卷》第329页)

农药污染——“农药及其在自然环境中的降解行为,污染大气、水体和土壤,会破坏生态系统,引起人和动、植物的急性或慢性中毒。”(《环境卷》第275页)

“有害物质的散布对正常生活造成的危害。”(《现代汉语词典》,1980)

海洋,是整个地球环境的重要组成部分,它的面积约占地球表面积的71%,海水的体积占全球水量的99%。海洋污染的定义,至今也未统一。1971年,联合国海洋污染专家组对污染下的定义为:“人类直接或间接地将物质或能量引入海洋环境(包括河口),以致损害生物资源、危害人体健康、妨碍海事活动(包括渔业)、损害海水的利用质量,以及降低海上娱乐价值”。1978年,美国有的学者提出了极简单的定义,即“海洋污染是指海洋环境任何

短期的变化”。

在国内,较多的学者采用联合国海洋污染专家组提出的定义。但也有学者对海洋污染下定义为:“是由于人类的生产和生活活动将大量的有害物质(废水、废气和废渣)排入海洋环境,超过了海洋环境对污染物质的净化能力,从而对生物和人体造成了有害的影响”。1982年,我国颁发的《中华人民共和国海洋环境保护法》,也没有给海洋污染下定义,而是着重对海洋污染造成的危害加以说明。在该法第四十五条中指出:“海洋环境污染损害是指直接或间接地把物质或能量引入海洋环境,产生损害海洋生物资源、危害人体健康、妨碍渔业和海上其他合法活动、损坏海水使用素质和减损环境质量等有害影响”。1984年发行的《中国大百科全书环境科学卷》,“海洋污染”条目的注释与水体污染同。即“主要是由人类活动排放的污染物进入河流、湖泊、海洋或地下水等水体,使水和水体底泥的物理、化学性质或生物群落组成发生变化,从而降低了水体的使用价值,这种现象称为水体污染”。(《环境卷》第350页)

从上述,无论是在国外,或是国内,从给污染和海洋污染下的定义看,污染的概念从普遍意义来讲,是“使不洁”,同时也看到,随着科学的发展,人们的认识是逐步深入的,定义内容也逐渐丰富。从以上所引各点,尽管提法上各有特点,但归纳起来,大多包括以下几方面内容:一是环境污染的制造者是人类本身,这有别于自然因素;二是环境的组成(物理、化学、生物等)或特性发生了变化;三是这种变化是朝着不利(或有害)于人类的方向发展,这包括对环境的有益利用、人体健康、生物正常生存(或生态系统平衡)受到损害,生产和自然资源受到影响或破坏等。从“污染”的定义来说,包括这些内容无疑是正确的,但还应当考虑以下几个问题。

首先,环境问题已成为人类当前四大中心问题(即资源、环境、人口和发展)之一。近十年来,环境科学得到迅速的发展,其突出的

特点是已超出了纯自然科学的范畴，成为社会科学、自然科学和工程技术学者共同关心、互相渗透、协同作战的领域。环境，不仅是自然科学的概念，而且也是社会、社会科学的概念。大量事实说明，要把环境保护好，要创造一个舒适、优美的环境，不仅要对环境的许多自然规律进行研究，对工农业生产的发展进行全面规划和合理布局，而且更重要的是要对环境进行管理，要有法可循，要有监督、管理机构，同时要对任何改变环境的活动进行全面的分析和评价，包括对经济效益的分析。污染和海洋污染定义，如何反映这一新情况，值得研究。

其次，污染和沾污（或不干净）的概念应当有所区别。正如1971年，在《人对海洋的侵犯》（*Impingement of Man on the Oceans*）一书中，将人们常用来描述污染的二个英文名词“Contamination”和“Pollution”加以区别。前者表示外来物质加入到海洋，后者指外来物质加入到海洋后造成了损害。我们似应把污染看成有害，而且污染造成的危害是多方面的（包括对人、生物、工农业生产、文化娱乐、旅游、自然资源等的损害），如果不造成有害（不利）的社会后果，那就不应称为“污染”。污染物也不是固定不变的。某种物质（不论是否毒物）进入环境，由于环境对外来物质有一定的净化能力，因此只有在一定条件下（一定时间、达到一定浓度、在特定空间）造成不利或有害的影响，才能成为污染物。对此，简单地给污染下定义为：“有些污染物，特别是有毒的化学物质或废物排入水体或大气”，这种将污染和沾污混淆在一起的提法，似乎欠妥。

再者，如果我们认为凡是“污染”必须是“有害”，那么如何判断有害又成为一个关键的问题了。比如，把海洋污染与水体污染视同，并认为污染对生物的影响是使“生物群落组成发生变化”，似乎不够全面。海洋污染对生物群落组成可能有影响，但仅把影响归结为生物群落组成发生变化似乎不太合适。因为除了严重的污染事故（比如严重的油溢事故）外，要区分海洋生物群落组成变化是由于慢性污染引起的，还是由于自然因素造成的颇为困难，不是短时间所能解决的问题。另者，有些污染物入海后，由于生物的忍受性和适应性，生物本身不一定死亡，也可能没有改变群落组成，但生物可以通过不同途径，将污染物吸人体内累积起来，有的还通过食物链转移或扩大，从而造成对人体健康的损害，象日本水俣海湾汞污染即为一例。显然，如何衡量、判断海洋污染（尤其是慢性污染）的损害（包括对生物的危害）是个有待深入研究的复杂问题。

综上所述，我认为要结合国内外情况，给“污染”和“海洋污染”下个明确、科学的定义，是颇有必要的。它应当简单明了，反映客观实际，有利于工农业生产的发展，有利于环境的管理和保护，激励人们朝着未知的科学领域进军。关于海洋污染，能否把它定义为：

“将物质排入海洋（包括河口），使海洋中该物质的浓度高于本底或超过国家有关的规定和标准，直接或间接损害了海洋的使用价值”。这个定义是否妥当？希望能引起讨论。

（参考文献略）