

写在水灾之后

2021年7月,郑州及河南部分地区暴雨连天,洪水袭击城乡,地铁告急,隧道沦陷,触目惊心。官方通报,此次"千年一遇"暴雨,造成三百余人死亡,令人痛惜。

水灾过后,诸多问题值得反思。文本从经济学的角度探索人类该如何有效应对灾难。

01 国家契约

通过集体行动应对自然灾害,是人类最原始的办法。哪怕是今天,一个人也难以克服豺狼虎豹、地震山洪的威胁。这也是国家起源以及存续至今的原因。

比如,我们最为熟悉的大禹治水。在三皇五帝时期,黄河泛滥,鲧、禹受命于尧舜二帝,负责治理水患。在上古时期,个人无法应对灾害与危险,大家推举一个部落领袖,抱团求存。禹是夏后氏部落的首领,后来成为夏朝的开国君王。

这种办法有没有效?还是有效的。根据洛克的观点,人在自然状态下是自由平等的,享有生命、自由和财产权。但是,一个人很难保护自己这些权利。人们很自然会联合起来、共同行动。这相当于人们一起签署一个共同契约。契约的内容是什么?每个人出让一部分权利、自由和利益,组建一种公权力和公共用品,以共同保护我们每一人的生命、自由和财产权。于是,最早的部落就这样形成了,后来部落发展为城邦,进而演变为国家。这种契约就是国家契约。可见,国家契约主要是保护个人的生命、自由与财产。

但是,既然集体行动是有效的,那么,在农耕时代,水患频发,国家为何难以应对?因为集体行动面临两大难题:

一是垄断性质的公共用品没有完整的价格机制,公共用品的分配不是最优的。

比如,警察是一种公共资源,警力的配置是人为配置,按经验或其它因素来配置。我们不知道哪个地区需要多少警察,哪个社区、哪个家庭需要多一些警察,需要什么样的警察。安防设备是一种私人用品,价格可以调节其配置。一个家庭有安全需求可能会安装探头,但另一个家庭可能考虑到价格太高,或许会放弃采购探头,转而安装防盗锁。

同样,防洪工程是一种公共资源,这种公共资源的配置也是人为按经验或其它因素来配置。这存在不可靠性。每当洪水来袭,我们发现不是城市下水道太窄就是这个河堤太矮,不是防洪沙袋不够用就是救援人手不足。雨伞是一种防范风雨风险的私人用品。天降暴雨,忘带雨伞,雨伞涨价,这"教训"我们下次带伞,或者天晴时雨伞便宜时买好雨伞。这就是价格机制的奖惩作用。

到这里,需要消除两种误解:

一是公共资源缺乏完整的价格机制导致其分配不是最优的,这并不是说要把公共用品都变成私人用品,用价格来配置资源,以应对灾害。

二是价格不能确保每个人都安全,更何况没有绝对的零风险,它带来的是资源的有效配置。

当灾害爆发时,虽然公共用品的资源配置存在效率问题,但是人们依然相信公权力的信用和权威。这种错误的信号与判断可能加剧了个人应对灾害的麻木性,导致私人用品的市场失灵。比如,你相信社区治安足够好,可能会降低对偷盗的防御。又如,在大水来袭之际,有些人可能相信城市的排洪设施足以应付。尽管"水漫金山",但地铁照常开,有些人可能会相信地铁作为公共交通的安全保障,降低对地铁可能出现水患的防御。公共资源的分配不优,引发了集体行动的第二个问题,打击有效供给,增加治理成本。

公共资源的分配低效率会降低创造者的积极性,诱发"搭便车"动机,人人都想在公共资源上多分得一杯羹,同时少做点事、少缴一点税。

最重要的是,公权力决定了公共资源的分配,从而引发强人对公权力的争夺,进而加大国家治理成本。

比如,大禹之后就出了这个问题。禹死后,部落联合体议事会推举伯益为法定继承人。但是,禹的儿子联合大禹旧部,发动了对法定继承人的攻击,最终杀掉了伯益,夺得继承人之位。但是,另一支实力派部落有扈氏公开反对,启讨伐有扈氏发动了甘之战。剿灭有扈氏后,启在都城阳翟召集各方首领,举办了一场盛大的献祭神灵的活动。这就是钧台之享。钧台之享废除了传统的部落禅让制,确立了王位世袭制,开启了"家天下"的历史。

王位世袭制存在致命的政权合法性问题。历史上,王室为了强化和确保政权的合

法性,组建强有力的国家机器和舆论武器。围绕着政权合法性的统治与战争,大大增加了国家治理成本,而治理水患、防范危机的集体行动反而被搁置一边。

古代中国是一个农耕国家,华夏民族沿河耕种,水患频发,治水不易。据不完全统计,自公元前206年到1949年的2155年间,洪水灾害有1092次,平均约每两年一次。但是,很多水患是灾难,更是人祸。古代王朝的治理成本多数分配到防民而非防水,一旦水患来袭,民众遭殃。更残酷的是,王朝战争,以水代兵,毁灭生灵。

比如,春秋战国时期,楚攻宋,引水西进,水淹四百里。楚出兵韩魏,引黄河水淹长垣城镇。赵国决开黄河,水攻魏国。秦国白起大举攻楚,水灌郢城,死亡数十万人。秦国王赧攻打魏国,引河、沟水淹灌魏都大梁,魏王投降。还有北魏时期,梁主萧衍攻打寿阳,在淮河钩48米浮山堰,巨堰溃决,水声如雷,席卷两岸10余万人入海。

古代中国常将水灾与政权联系在一起,以图颠覆政权的合法性。比如,隋朝,八州大水,被认为是皇后干预政事之报应。水灾诱发王权倒台的案例也不鲜见。617年,河南、山东水灾,朝廷赈济不力,饿殍满野,山东起义军李密乘机袭取黎阳粮仓,开仓放赈,振臂一呼,隋朝次年灭亡。

北宋建都汴梁,其统治地处黄河下游,对水患极为重视。宋明清时代,经济重心南移,水灾频发,危害巨大,朝廷将治水作为重要政治任务来抓。但是,维护政权合法性上的治理费用过高,治水上患得患失,人为灾害频发。比如,1642年,明军与李自成决战于开封,两军先后掘开黄河大堤袭击开封城,溺死军民数十万。又如1855年,黄河铜瓦厢决口改道,受灾面积3万平方公里。清廷治理不力,洪水泛滥横流20多年,泛滥宽度达200多里,洗劫濮州、范县等六七个县。

所以,在古代,天灾引发的人祸,往往是国家机制无效率所致。根本原因是主权人(国王)撕毁国家契约,改变了国家建立的初衷,国家治理的费用几乎耗尽在维护政权合法性的统治及战争上。

有公权力就有政治,如何行使与监督公权力成为政治的核心议题。到了近代,洛克、卢梭等人找到了出口,代议制民主解决了政权合法性问题,宪政制度监督公权力的行使,共同降低了治理成本。这相当于民众重新签署了国家契约,代理人在宪政的监督下行使公权力。如此,国家在应对灾害上才真正发挥出应有的力量。

02 自由市场

经济学家通常信赖市场契约甚于国家契约,但是政治家的观点或许相反。

7月,德国西部遭遇强降雨袭击,导致100多人遇难,不少房屋、铁路、道路被冲毁。此次洪灾被认为是二战结束以来德国遭遇的规模最大的自然灾害之一。德国总理默克尔视察灾区时将暴雨产生的原因指向气候变化,"我们需要比过去更多考虑自然和气候的政策。"德国波茨坦地球科学研究中心的水文学家凯施勒特表示,现在不能肯定此次灾害与全球变暖有关,但是全球变暖加大极端天气的可能性。

最近几十年,在欧美国家,气候问题就是政治议题。2002年,德国时任总理、社民党人施罗德穿着胶鞋视察易北河洪灾灾区的画面被认为在选战中起到了关键作用,施罗德最终成功连任。如今,德国大选在即,现任副总理兼财政部长、社民党总理候选人朔尔茨,绿党的总理候选人贝尔伯克,在奔赴灾区时均强调应对气候变化重要性。

今年,全球气候似乎愈加明显。年初北美超级寒潮,澳大利亚特大洪水;四月,强沙尘暴袭击亚洲多国;六月,加拿大极端高温;七月,德国、比利时、中国特大暴雨。

目前,科学家普遍认为,频发的极端气候与全球气温上升有关。研究表明,气温每上升1摄氏度,大气中对应的水分就会增加7%。可见,气温上升给强降雨及极端天气创造了条件。世界气象组织数据显示,2020年全球平均气温比1985至1900年间水平高出1.2摄氏度。

但是,全球气温上升是如何导致的?这个问题非常复杂,科学届存在巨大分歧。一派认为,全球气温上升是工业污染所致,尤其是碳排放引发温室效应。而另一派认为,气温升高是地球大冰期的气温演变规律所致。在欧美国家,不同的政党采用了不同的观点。通常,左派政党如美国民主党,坚持环保主义,主张控制传统工业及能源消费,大力补贴新能源,推动《巴黎气候协定》。但是,美国共和党对此不屑,退出京都与巴黎的协定,并认为夸大气候问题是民主党的政治阴谋——获取民众选票,打击政治对手。

这一问题的争议非常重要。如果碳排放导致了全球气温上升,那么问题来了——这说明自由市场失灵(而不是政府失灵),制造了极端天气,欧美左派政党还会借此加大对市场的干预,打击工业势力。事实上,美国民主党也这么干。问题是,真实情况是否如此?

其实,经济学家不需要关注科学研究和政治斗争,只需要遵循人的行为的逻辑,即人的行为是否造成外部性。

如果造成了外部性,那么市场无法达成帕累托最优。最开始,经济学家并未意识到这一点。在维多利亚时代,英国的工业发展迅猛,但是污染带来的代价也极为惨重。在这一时期,英国将近1/4的人口死亡与肺部疾病有关,数量粗估约为20世纪90年代全球平均数字的4-7倍。

维多利亚晚期的经济学家庇古最早发现这一问题。庇古认为,私有边际成本等于社会边际成本,是帕累托最优的条件。假如工厂未支付费用排污污染了空气,也就是制造了负外部性,意味着工厂边际成本小于社会边际成本,工厂没有承担排污的费用,给社会大众增加了成本。

假设气温上升与碳排放有关。公共牧场过度放牧,原始森林被破坏,工厂、汽车排污,这些行为加大了碳排放,增加了极端气候和灾害的概率。假如气温上升与碳排放没有直接关系,那么也有诸多的外部性问题导致了灾害。

比如,城市建设,不管是公共道路,还是私人社区、商业与工厂,都可能产生了一种外部性,即破坏地下渗透系统。在城市中,天降大雨,水泥地阻断了地下渗透系统,雨水快速形成地面径流,犹如水龙猛兽在钢铁城市中追逐,倾泻到地铁、隧道及低洼居民区,引发灾害。

又如,沿海城市可排洪入海,但是内陆平原城市排洪困难。因为地下渗透系统受阻,又难以向河流排洪,有些河床比城市高,内陆平原城市的洪水只能流向湖泊。像武汉、南昌易遭遇洪灾的城市,主要靠市区及周边大规模的湖泊群泄洪蓄水。比如南昌附近的鄱阳湖,不仅是赣北城市泄洪蓄水池,还是整条长江的防汛命脉。

但是,最近几十年,城市建设及扩张,不管是市政工程,还是私人地产和私人农业,大量填湖造陆,制造了一种外部性,即压缩了城市的湖泊调蓄空间。当大雨侵袭,无湖可盛水,城市容易形成内涝。这是目前内陆平原城市的通病。例如武汉市在1949年左右的127个湖泊,目前仅剩38个。又如鄱阳湖和洞庭湖被填埋侵占,对长江及周边城市防汛造成威胁。

再如,洪水本是一股自然洪流,但如果人为拦截、引导与释放就可能产生外部性。古代战争,以水为兵,引水淹城,实为人祸。如今,在自由市场中,企业的外部性也可能引发类似的灾难。上游发电公司高筑大坝降低了下游流速,导致沙石沉积,河床上升。一旦遭遇强降雨,决堤风险大大增加。如果发电公司洪峰泄洪,便置下游两岸于险境。实际上,此类天灾人祸并不鲜见。

自由市场创造先进技术,是人类抗击灾害的关键,但自由市场的外部性,又创造了新的灾害。所以,解决外部性问题是自由市场发展面临的核心问题。

03 人类难题

如何应对灾害?下面,结合国家契约与市场契约系统阐述这一问题。

大千世界,粒子、雄狮、人类,都存在一个共同的规律,那就是趋利避害。如何(设计制度)利用这一规律,正如如何利用地球引力一样重要。在非洲大草原上,狮子、鬣狗、野牛、蚂蚁出自本能建立了集体行动规则,群居求存,共同战斗。

早期的人类也是如此,部落、氏族、城邦国家、农耕国家都是集体行动规则。这种规则是有效的,在当时可最大限度地避免灭亡和种族。不管是古代还是今天,人类依然抱团求存,以集体对抗灾害。

国家组织的效率来自集体行动的规模经济,但其受制于边际递减。这种组织试图消灭内部竞争,以对抗外部威胁。但是,内部竞争的消除,公权力与公共资源的垄断,导致集体行动无效率。因此,消失在历史长河中的种群、部落、国家不计其数。

但是,在国家组织内部,自由竞争消除,垄断公共资源分配,违背了这一规律。创造能力弱的一方,可能获得能力和贡献水平之上的分配,相当于占了创造能力强的一方的便宜。反过来,创造能力强的人,因无法获得更多的分配,而放弃创造,很可能转而争夺公权力,通过掌握公权力将更多的公共资源纳为己有。所以,搭便车的创造能力弱者

和谋求公权力的强人,都会积极支持这种集体行动规则和分配制度。

因此,这种规则进而打击个人的供给和创造,催生搭便车、占便宜的动机。比如,居民希望政府将公园建在自家旁边,工厂设法多向空气中排污,渔民在大海中过度捕捞。它相当于支持创造能力更弱的人、贡献在平均水平之下的人以及贪婪懒惰的人。搭便车机会驱使多数人滑向低创造、占便宜的深渊。这就是一种逆向淘汰。在近代大氏族中,最先提出分家、离开集体的往往是最强的人或家庭。反过来,它又鼓励创造能力强的人去争夺存量,挑起内部斗争与王朝战争,集体行动的成本和风险大幅提高。巴泽尔的"选择性激励"其实存在这一倾向。

所以,在远古和农耕时代,部落、国家组织的集体行动,带来了一定的规模经济,对人类抵御灾害有些帮助。但是,公共资源垄断和治理成本极高降低了集体行动的效率。近代代议制民主和宪政制度降低了治理成本,但是公共资源的分配难题阻碍了国家组织的效率。

下面我们看自由市场。欧洲中世纪结束后,城邦国家衰落,集体行动规则对个体创造的束缚渐渐放松。西欧地区逐渐演化出一套新的规则,那就是自由市场。自由市场中的私人产权、平等规则以及价格机制,充分地利用了趋利避害的规律——让每个人按照自己的预期边际收益与预期边际成本而决策,自我承担对应的风险与收益,消除外部性,激发个体的创造力。

从自然法的角度,人类在地球上享有生存权与自由,拥有沐浴阳光、呼吸空气、滋润雨露的权利。阳光、空气、雨露、河流、海洋、森林、微生物,属于维系人类生存的自然资源,完全私有化相当于剥夺了天赋人权。这些自然资源,难以也不能完全私有化,只能界定为公共资源。但是,公共资源又因分配困境存在效率问题。

这些公共资源没有充分的价格机制,在分配上是无效率的,在保护上也是无效率的,因此容易让"私人"占便宜。这才导致市场失灵,公共资源租值消散,空气、河流等被污染、被过度使用。可见,公共资源的存在是自由市场效率损失的原因。

这些自然资源成为公共资源,代议制政府自然就成为了公共资源的产权代理人。政府作为公共产权代理人,与各个市场主体讨价还价。但是,政府这么操作面临两大问题:一是界定各种各样的外部性,比如工厂排污、发电厂排洪、汽车排尾气、核电站泄漏、塑料袋污染、农药使用、猎人狩猎、渔民捕鱼等等,需要消耗大量的公共资源。

更何况,外部性并不易被发现和界定。比如,在城市中,我们建设房子、工厂与公共道路,其实破坏了地下渗透循环,加速了地表径流进而引发城市洪涝。又如,我们大规模消费牛奶,奶牛养殖大规模扩张,而奶牛放屁和打嗝排放出大量的碳。我们容易看到化工厂排污,但是不容易看到消费牛奶引发的碳排放。再如,增加农药使用杀死更多生物,破坏了自然系统,但减少农药的使用又引发疟疾与蝗虫蔓延,导致非洲大量儿童、老人死去。

二是政府作为行政权力的垄断者,是唯一的买方或卖方,不是充分的自由竞争,在与各个市场主体博弈时,会降低市场效率。比如,美国就依托于自然资源产权体系,建立了一个自然资源市场,美国所有自然资源产权的获取和交易都要有偿付费并按照规定进行。但是,在国内,美国政府是唯一的卖方,具有垄断优势。又如,各国政府商谈的每年碳排放量,相当于政府作为单一发包方控制了供给总量。

所以,政府作为公共产权的代理人,与市场主体博弈,界定各类公共资源的外部性问题,又要耗费更多的公共资源。对于难以界定的外部性,比如城市房屋建设破了地下渗透系统,政府直接提供公共用品如地下排水通道来解决。目前也只能通过这种方式来处理更有效,但是更多的公共用品,又会引发更多的分配难题,降低供给和创造,进一步导致国家组织的无效率。这就陷入了悖论。

现实来看,公共资源的配置难题是未解之题,只能提高国家治理效率。理论上,国家契约并不是必选项,在人类的一段历史中,它只是最不坏的选择。

人类活在地球上,受时间有限、资源不足和欲望无穷三个条件的约束。我们无法彻底消除风险,无法杜绝自然灾害,也无法避免污染与破坏,但是,有一点是明确的:尽可能地消除外部性,让每个人的行为付出应有的成本,促使资源效率最大化,人类才能尽可能的远离灾难与危机。