

# 核污水 害全球

香港文匯報訊（記者 趙一存、馬靜 北京報道）在國內外輿論的強烈質疑和反對聲中，日本政府當局13日仍然一意孤行做出決定：兩年後將把逾百萬噸福島核廢水，陸續排入太平洋。多位中國科學家對於日本「愚蠢和不負責任」的做法表示譴責，並擔心這種含有放射性核廢料的水，一旦源源不斷的被排入海洋，將改變人類DNA（去氧核糖核酸），造成下一代畸形、殘疾等，後患無窮，貽害將長達數千年甚至數萬年。

所謂核廢水，是在冷卻核反應堆後殘留的廢水。根據日本專家研究，核廢水中的主要污染是氫等多種放射性物質，它們各自的半衰期有所不同。氫的半衰期約為12.43年，鈾137的半衰期是30年，鈾90半衰期29年，它們的危害都不是短時間內能消除的。來自德國的海洋科學研究機構的計算結果顯示，從福島核廢水排放之日起，57天內放射性物質將擴散至太平洋大半區域，3年後美國和加拿大就將遭到核污染影響。

中國生態環境部特邀觀察員、公眾環境研究中心主任馬軍接受香港文匯報訪問時表示，日本政府在缺少第三方科學論證、資訊透明度不足的情況下，做出這一決定是對國際社會不負責任的表現。因為根據「綠色和平組織」發布的報告，福島核廢水中含有的大量氫和碳14，將大幅增加人類集體接收的輻射劑量，存在損害人類DNA的潛在危險。用該組織高級核專家蕭恩·伯尼的話說，廢水中的有害元素和其他放射性核廢料將危害環境幾千年之久。

## 誘發部分海洋魚類生物基因變異

「從來沒有科學研究表明，含有放射性元素的水對人類的健康沒有壞處。」中國生物學專家、淮陰師範學院生命科學學院教授陸桂華接受香港文匯報採訪時指出，此前有媒體披露，即使經過處理，福島核污水中除了氫，還有碳14、鈾60、鈾90、鈾134等放射性物質殘留。此外，由於日本建造的是用鈾鉀混合燃料、用液態鈉作冷卻劑的快中子增殖堆，這種反應堆可以把常見的鈾238變成鈾239，這意味著其乏燃料中應該比輕水反應堆含有更多的毒性極大的放射性鈾239或鈾240。在他看來，事實上在加拿大西海岸的三文魚身上已經檢測到鈾134，以及美國夏威夷海域放射物含量水平已達先前的兩倍，就說明日本福島核污染已經擴散到了北美地區。

陸桂華直指，含有放射性元素的核廢水一旦排入大海，必將逐步擴散，長期來講會誘發部分海洋魚類生物發生基因變異，人類如果食用這些遭到污染的魚類，將面臨巨大的健康風險。他強調，污水中的放射性核廢料會對人類的遺傳物質DNA造成損害，下一代則可能會畸形、殘疾、癌變、夭折，而這種

## 科學家聲音

向海洋排放核污水，短期內會污染海洋生物，直接影響捕撈漁獲物的食品安全。在將核污水多種核素徹底無害化處理前，應阻止以任何形式排入海，才能在最大程度上保護海洋生態環境及海洋生物。

——綠色和平日本辦公室資深核能專家蕭恩·伯尼(Shaun Burnie)

這些核廢水即使經過淨化，如果被排到海洋中，仍可能導致放射性同位素留在包括魚類在內的海洋生物體內、繼續在人體內積累。

——俄羅斯科學院遠東分院太平洋海洋研究所實驗室首席科研員、生物學博士弗拉基米爾·拉科夫

人類通過食用海產品，間接地攝取海水中的各種放射性同位素。實驗證明，如果長期、大量食用放射性污染海產品，有可能引起慢性射線病等疾病。

——中國地質大學海洋學院教授劉恩壽

來源：中新社及中通社

基因損害會持續數千年甚至數萬年。

## 東亞沿海海岸線恐永久不可居住

包括北京航空航天大學博士生導師高歌、蘭州大學生命科學學院教授李祥緒、原航天科工集團高工張培民、中科院計算所高工程冬青、中科院理化技術研究所博士唐守勝、湖南婁底職業技術學院財貿系講師吳輝、淮陰師範學院生命科學學院教授陸桂華、中國科學家論壇理事會常務理事彭宏鍾等多位科學家，聯合發布聲明認為，將核污染廢水排入海洋中，是一個愚蠢且不動腦筋的工程處理方案，水是擴散的流動性液體，將福島核污染廢水排入太平洋，勢必將給全世界的海洋生物及沿岸生命帶來嚴重的輻射變異威脅，特別是包括日本、韓國、俄羅斯遠東在內的東亞沿海地區，甚至將由此導致海岸線永久性不可居住。

「我們作出如下估算，100萬噸水是100萬立方米的體積：100米×100米×100米=100萬立方米。」上述科學家指出，如果把核污染廢水轉化成「吸附固體（泥塗）」，就可以大大降低流動性的核擴散危害，且固體核廢棄物擴散風險很低，不會造成大面積污染。而如果是一座100萬立方米的「泥沼土山」，日本政府則完全有能力封閉處理。他們呼籲，日本政府當務之急應對當前的廢液儲水罐填充土壤或沙土類凝固劑，使之變為「泥沼土罐」，再進行封閉處理。此外，在填充過程中，還可以同時投放特定的收斂劑來降低、收斂核廢水中的核殘餘物比例，為下一步處理時消除核殘餘物做好準備。

## 籲國際社會力遏日排放

上述科學家聯名強調，在核廢水轉化為不能流動的固體之後，日本政府能夠以「空間換時間」，並在這個時間裏加速研發環保淨化的新科學技術，獲得福島淨化處理、恢復可用生態的機會。他們認為，國際社會和聯合國組織應強力阻止，禁止日本進行海洋排放，同時，全世界科學家亦應援手保護全人類共同的海洋生態資源，「這麼明顯的舉手之勞，如果日本政府視而不見，一意孤行將核廢水排放海洋，那麼這將是日本對全人類、對東亞人民欠下的又一筆歷史性新債務，請日本政府慎重考慮。」

# 中國多位科學家譴責日政府不負責任 籲轉化成「固體」減核擴散危害

# 核廢水入海將損人類DNA數萬年



● 日本政府13日決定，福島第一核電站核污水將排入大海。圖為日本福島第一核電站和核污水儲水罐。 新華社/共同社

## 山東漁民怒斥：毫無人道滅絕人性

香港文匯報訊（記者 丁春麗 山東報道）「日本將核廢水排入大海是最沒有人道的事情，我們漁民表示強烈譴責。」山東長島縣砣磯島的漁民王忠國這幾天一直關注事件進展，島上的漁民獲悉該消息都氣憤填膺。

對於海洋環境污染，砣磯島上的漁民有着切膚之痛。2011年6月，蓬萊19-3油田發生康菲漏油事件，該起事故被定性為海洋溢油污染重大責任事故。王忠國回憶說，離着19-3油田只有39海里的砣磯島也受到了油污影響，當時養殖繩、養殖籠、網具及海灘上有成分不明的黑色物質，岸灘有不明性質的疑似黑色油渣、油漬、塊狀油污。他們養殖的海貝，當時不管是小苗、中苗，還是大苗，一連數年基本上95%全部毀滅。

「魚蝦是活的，污染了之後可以跑到別的地方，但我們養殖的貝類產品無法移動，遭受了重創，蝦夷貝這個品種基本滅絕了。」王忠國表示，康菲漏油事件已經過去馬上年了，漁民起訴康菲的案敗訴了，當地的養殖業一蹶不振，尤其是貝類產品。目前，漁民們只能養殖一些鮑魚、海膽之類的水產品。

## 冀國家採取措施護漁業安全

「康菲漏油事件僅僅是局部海洋污染，日本核廢水入海簡直就是對海洋漁業產業毀滅性的打擊，毫無人道、滅絕人性！」王忠國憤慨地說，漁民們堅決反對日本這一做法。但其也坦言，漁民們也不知道該具體做些什麼來抵制，他想到了利用抖音、快手等平台表達一下漁民譴責的心聲。

王忠國說，漁民養殖的水產品從沿海輸送到全國各地，日本核廢水入海不僅事關漁業養殖產業，更事關國民身心健康。漁民們非常期待國家出手，保護本國漁業產業安全，保護全國人民的身心健康。

## 日須與國際社會充分協商處理



日本13日正式決定將福島上百萬噸核污水排入大海，多國對此表示質疑和反對。對這一關係本國民眾、周邊國家人民切身利益和國際公共健康安全的大事，日方不與周邊國家和國際社會充分協商，一意孤行的做法極其不負責任。

日方本可用其他手段處理這些核廢水，然而日本政府與東電方面稱，排放核廢水入海，是「成本最低、最易操作」的方案。日本國內一些反對排入海的人士一針見血指出，日本政府和東電不是不可為，而是不想為。

## 若無清除放射物或影響全球生態

儘管日方口口聲聲將對核廢水進行過濾和稀釋後排放，確保安全性。然而，福島第一核電站核污水不同於普通核電站正常運行時產生的含氫廢水，這些水不少曾接觸過堆芯熔毀的核燃料，接觸的放射性物質極其複雜，氫以外的放射性物質能否徹底清除令人存疑。如果日方無法履行口頭作出的安全承諾，那麼所排放的核廢水對全球生態可能造成深遠影響。

東電曾長期隱瞞福島第一核電站堆芯熔毀的事實，福島核廢水也曾多次曝出洩漏事故等。由日本民眾和學者組成的原子力市民委員會指出，迄今，日本政府和東電的相關信息公開和說明是「不正確和不誠實」的。如原子力市民委員會所說，日本政府和東電如何取得國內外的信任是解決福島核廢水問題的最大障礙。

## 88個國家及地區6.4萬人簽名反對

日本多個環保組織及市民團體日前向日本政府提交反對這一決定的簽名，簽名共計約6.4萬人，簽名者來自包括日本在內的88個國家和地區。作為日本近鄰和利益攸關方，中方指出這種做法「將嚴重損害國際公共健康安全和周邊國家人民切身利益」。韓國政府也對此深表遺憾，要求日本透明公開污水處理全過程相關信息。韓國外交部同日召見日本駐韓大使提出嚴正抗議。

海洋是人類共同財產。福島核電站事故核廢水處理問題不只是日本國內問題。日方應認清自身責任，秉持科學態度，履行國際義務，對國際社會、周邊國家以及本國國民的嚴重關切作出應有回應。重新審視福島核電站核廢水處理問題，同各利益攸關國家和國際原子能機構充分協商，是日方唯一正確的選擇。

●新華社

## 台學者：全球或將臨食安威脅

香港文匯報訊（記者 蔣焯基 福建報道）日本13日決定將福島核廢水排入大海，引發全球關注。有福建沿海居民憤慨，直呼日本政府缺德，亦有台灣民眾表示將站出來抗議。島內學者同時批評，若日本堅持核廢水排入大海，則恐怕不僅只影響周邊國家，屆時全球或將面臨食安威脅。

## 民眾：以後不敢吃海鮮

早在半年前即傳出日本將把核廢水排入大海。彼時，生活在福建的漳州台協會長林伯彥就直斥：「將又是一場生態浩劫，難道無法可管？希望不是真的。」然而日本官方日前宣布將把福島核廢水排入大海，引發了兩岸民眾擔憂。福建沿海居民李先生表示，如果日本將廢水排入海中，不到半年，整個太平洋將面臨高度輻射威脅，包括美國。屆時，不僅沿海居民會直接受到傷害，海洋環

境和生物亦將遭到污染，最終對人體造成二次傷害。

「居然能作出這樣的決策，我也是驚呆了，真排到海裏，以後連海鮮都不敢吃，只能珍惜這幾年的海鮮大餐了。」福建的盧小姐無奈地說。而另一位福建民眾則稱，禍害全世界的事，日本人鞠躬道歉就行，要是換成中國人，放個屁都會被人加以罪名「製造溫室效應導致全球氣候變暖」，都是雙重標準。

「這種事也就只有日本人做得出來，台灣人肯定要出來抗議，日本漁民已經在抗議了。」台灣的林先生表示。台北海洋科技大學副教授吳建忠受訪時表示，若日本執意如此，除了影響海洋資源，廢水中是否含有放射性污染，導致進入魚類體內，食用後對人體形成傷害？這恐怕無法讓國際社會接受。

吳建忠亦強調，雖然日本宣稱將於2年後核廢水排放入海，但明年（2022年）將是中日邦交50周年。核廢水排放入海，將直接影響中國大陸、台灣、韓國、美國等國家和地區生態、安全及漁民生計，若日本首相菅義偉欲爭取連任，不得不對此進行政治性考量。「當前，日本核食依然被台灣拒入，若核廢水排入大海，在目前全球化時代，將可引發對日本食安的全球性恐慌。」吳建忠說。