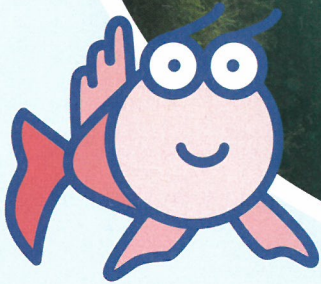


初次學習 水俣病

一起學習有關水俣病



新生水俣灣
攝影：尾崎 tamaki

打開學習內容以前、先考慮一下以下的問題！

- Q1 水俣病是怎麼發生的呢？
- Q2 水俣病是一種什麼樣的病呢？
- Q3 發生水俣病以後、都有了哪些受害呢？
- Q4 對水俣病都採取了什麼樣的措施呢？
- Q5 水俣灣的魚貝類中含水銀的現狀又如何呢？
- Q6 從水俣病上學習什麼呢？

Q1 水俣病是怎麼發生的呢？

A1

最初確認水俣病的是 1956 年、在熊本縣水俣市首次發現的。位於水俣市的 CHISSO (氮) 工廠、是當時日本屈指可數的大型化工廠、製造各種各樣的化工產品。其中、在製造乙醛的過程中產生的帶有強烈毒性的「**甲基汞**」、和工廠排放的廢水一起排入了水俣灣。海灣中的魚貝類就吸收了這些甲基汞、而當地的人們則長期地吃著這些被汞污染的魚貝、所以導致了水俣病。

1965 年、在新潟縣的阿賀野川流域也發生了和水俣病同樣的現象。這是由於昭和電工鹿瀨工廠排放的廢水裡所含有的甲基汞所造成的。被稱為新潟水俣病 (第二水俣病)。

圖 1 食物連鎖圖

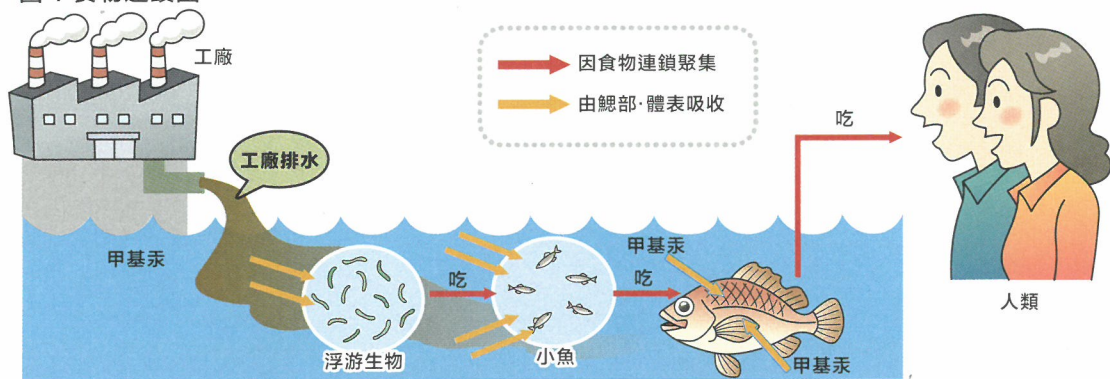


圖 2 水俣病的發生地區



對『環境省環境保健部 水俣病的歷史和對策 2002』進行了部分改編



什麼是甲基汞？

汞可分為「金屬汞」、「無機汞」和「有機汞」。引起水俣病的甲基汞是有機汞的一種、帶有很強的毒性、以前使用於農藥方面。金屬汞則使用於體溫計和螢光燈中、是我們日常生活中可見的。無機汞、多用於紅色顏料的原料、可見於部分漆器以及神社建築上。

Q2 水俣病是一種什麼樣的病呢？

A2 水俣病的主要症狀有、手足感覺遲鈍、動作不靈活、視野變窄、聽力減退、口齒不清等。當然根據個人的情況在症狀和程度上有所不同。

在發病初期的重症患者之中、也有的因出現痙攣、神志不清而導致死亡的。這些症狀主要是由於體內集聚的甲基汞給腦和神經帶來的障礙而引起的。

另外、如果孕婦的體內也集聚有甲基汞的話、可通過臍帶被胎兒吸收，因此、嬰兒出生時就已帶有水俣病的症狀、也被稱為胎兒性水俣病。

水俣病是由於甲基汞中毒而引起的中毒症、不會因為空氣和飲食導致傳染。

另外、也不受遺傳的影響。當然、更不用說的、它也不是水俣地區特有的疾病（風土病）。

要想把由於甲基汞所破壞的腦細胞恢復原狀的話是不可能的。因此、一般認為、對水俣病沒有根本的治療法、只能是為了緩解症狀而進行一些對症治療。

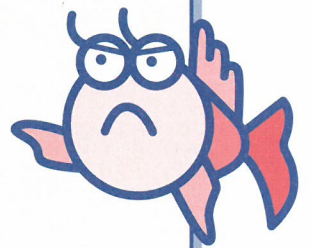


圖 3 水俣病的主要症狀

- 容易摔跤
- 步態不穩、很難走直
- 系鈕扣、穿脫衣服等日常的動作也不能順利進行
- 口齒不清
- 往前直看時周圍視野狹窄
- 識別聲音的能力減弱
- 聽力減弱
- 一陣一陣地發麻
- 對觸摸和疼痛感覺遲鈍
- 對冷熱的觸覺比較遲鈍

這些由患者表現出的各種各樣的症狀、就是水俣病的嘍！

Q3

發生水俣病以後、 都有了哪些受害呢？

A3 ① 健康受害

水俣病患者、多發生於以水俣灣週邊為中心的八代海沿岸和新潟縣阿賀野川流域、有許多人都飽嘗了水俣病在健康上所帶來的痛苦。到2018年12月末為止、被認定為水俣病患者的人數是：熊本縣1,789名、鹿兒島縣493名、新潟縣714名。受害者的痛苦、現在仍持續著。

② 環境污染

由於 CHISSO(氮)水俣工廠的排水、使得水俣灣的海底裡沉積了大量的含有汞的淤泥，環境受到了很大的污染。沉積在海底的淤泥的厚度、最大時有4米。另外、由於水俣灣的魚貝類也都受到了汞的污染、所以人們也就不能去捕魚、不能吃魚了。

③ 歧視・偏見

在還沒有明確水俣病的原因時、有人誤解為水俣病是經由空氣來傳染的。因此、如果哪家人發病了、人們就不願接近這家、在工作・婚姻上也都遭到了拒絕，這些毫無根據的歧視・偏見、更使患者及其家屬飽嘗了很大的痛苦。



圖 4 認定的水俣病患者的分布情況
到 2018 年 12 月末為止



● 的大小、表示人數的多少

Q4 對水俣病 都採取了什麼樣的措施呢？

A4 ①在健康受害方面

1. 認定水俣病

1969年、新法成立、實施了救濟水俣病患者的措施。對經過認定審查會（由大學老師、專門醫生組成）的審查、並通過了國家和縣的審核後認定的水俣病患者，CHISSO（氮）工廠方面在醫療和護理費用上給予了補助、支付了一筆賠償費、以助患者們的醫療和生活。

2. 對水俣病在醫療方面採取了綜合對策

熊本縣和鹿兒島縣、對一些雖然沒有被認定為水俣病但當時是住在水俣灣週邊的、而且食用了魚貝並帶有水俣病症狀的（手足感覺遲鈍等其他神經症狀）的居民，也支付了醫療費。從2010年5月1日到2012年7月31日、根據有關救濟水俣病受害者的特別措置法、在全國設置了救濟申請處、共約有6萬5千人申請。熊本縣約有4萬3千人申請、3萬7千人以上成了救濟補助的對象。

②在環境污染方面

1. 設置了隔離網

發生了水俣病以後、就指導居民不要捕撈水俣灣內的魚也不要食用。1974年、縣在水俣灣入口處設置了隔離網、將被污染的魚封閉在水俣灣內。並將封閉在隔離網內的魚都打撈上來進行了處理。



2. 恢復水俣灣的環境(填埋工程)

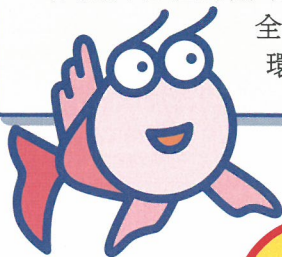
又於1977年、縣開始清除水俣灣海底裡沉積的含有汞的大量淤泥、並把這些淤泥填埋到堤壩的內側。這個工程花費了485億日元和14年的時間、終於在1990年完工了。填埋的面積大約有58.2ha（相當於82個足球場大）。這樣、水俣灣又恢復了以前的美麗（如封面圖）、人們又可以在水俣灣裡游泳、遊玩了。

③針對歧視・偏見

為了重建水俣・蘆北地區、修復地區居民間的關係並加強交流合作，建立了「**舩(MOYAI)重建中心**」。還把它作為地區的保健・福祉的中心為大家服務。

另外、為了便於學習水俣病問題和環境問題、還在填埋拓地的傍邊設立了水俣病資料館・水俣病信息中心和環境中心。現在有10名患者作為水俣病資料館的「口述員」來講解水俣病的歷史和教訓、以及他們自己的親身經歷。這些口述員的照片和留言都可在水俣病資料館的網頁中看到。其他、水俣病患者還走到學校等很多地方和大家交談水俣病的問題。在水俣病信息中心、可以收集有關水俣病的信息並進行研究，在環境中心可為你提供各種有關環保方面的學習指導。

全國有很多學校的小中學生來此中心參觀學習、這裡已成了人們學習環保的基地。



「舩(MOYAI)重建」是什麼意思？

舩(MOYAI)、原意是指把船和船連接在一起或者指人與人之間互幫互助、共同努力。在水俣、人們把恢復人與人之間的關係、以及自然和人類之間的關係稱之為「舩(MOYAI)重建」、也就是「重建共創」之意。

Q5

水俣灣的魚貝類中含水銀的現狀又如何呢？

A5 在 CHISSO (氮) 水俣工廠停止了生產乙醛、清除了水俣灣海底裡沉積的淤泥並實施了填埋工程、以及捕撈了由汞中毒的魚貝類並進行處理後，水俣灣的魚貝類的含汞量漸漸改善了。

1997年、由於連續 3 年測定的水俣灣的魚貝類的含汞量都低於了國家標準、縣撤除了設置在水俣灣入口處的隔離網、宣布了水俣灣的魚貝類的安全性。之後，人們就又開始捕撈水俣灣的魚、又開始吃水俣灣的魚了。

現在還繼續對水俣灣的魚以及海水進行著含汞量的測定、都低於國家標準。



現在、水俣灣已經徹底的乾淨了、你又可以品嚐到鮮美的魚了！

圖 5 水俣灣的魚貝類的總含汞量的變化

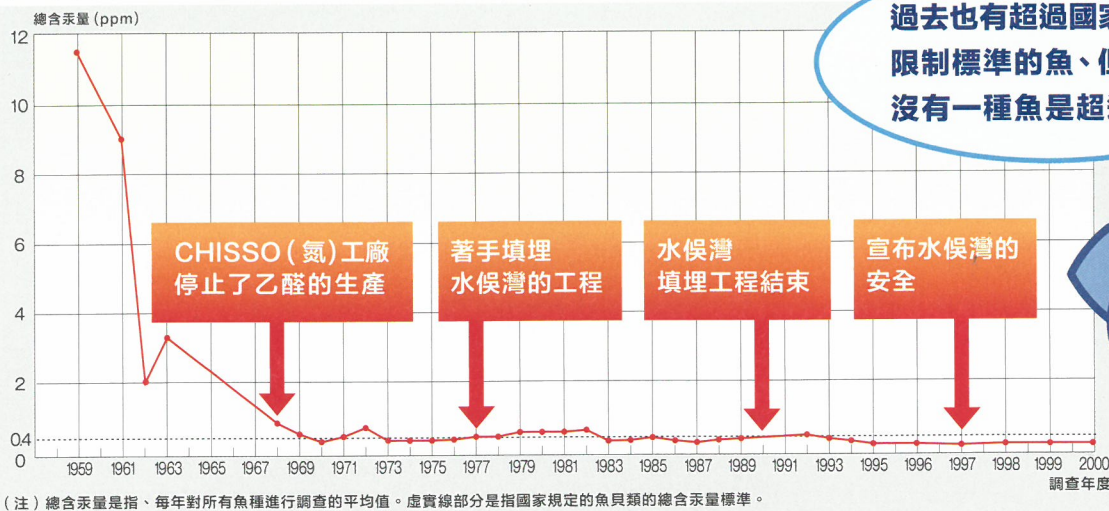


圖 6 2001年度 (2001年 4月 ~ 2002年 3月) 以後水俣灣的總含汞量的變化

	2001	2002	2003	2004		2005		2006		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
				追加	前期	後期	前期	後期													
笠子魚	0.36	0.33	0.34	0.40	0.36	0.38	0.37	0.26	0.30	0.31	0.31	0.39	0.38	0.30	0.28	0.33	0.29	0.32	0.29	0.27	0.26
竹葉鸚鯛	0.22	0.22	0.20	0.19	0.17	0.18	0.18	0.17	0.15	0.13	0.19	0.23	0.20	0.19	0.18	0.17	0.20	0.15	0.12	—	0.15

單位：ppm



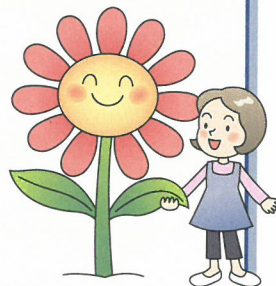
什麼是 ppm？

1ppm 是指 100 萬分之一 (0.0001%) 的濃度。比如說、在長·寬·高各 1m 的水槽裡放滿水的情況下、加上 1g 的紅墨水 (約 1ml)、再攪拌後的狀態就是 1ppm。

Q6 從水俣病上學習什麼呢？

A6 ①重視人的生命・健康和環境

在發生水俣病的當時、大多數的工廠首先考慮的是增加利益、其次才會考慮到人們的健康和環境的保護。其結果、除了水俣病以外、在日本各地發生了好多公害。所以、我們必須首先要考慮到人的生命・健康和環境。



②防公害於未然

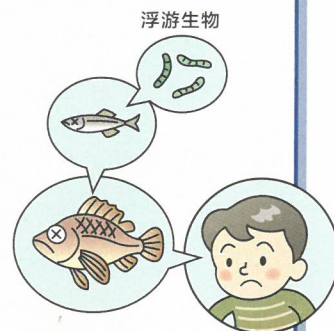
公害只要發生了、就會損失許多人的生命和健康。而且、要想把已經破壞的環境再恢復原狀的話、是非常困難的。

所以、我們絕對不能讓公害發生。為此、最重要的是平時要從小事做起、多加注意。

③當公害發生時、要避免擴大受害

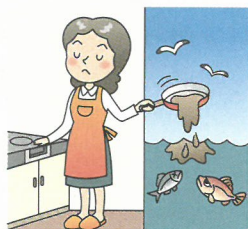
水俣病、由於當時沒有明確它的原因、所以導致了很多水俣病患者的發生。

所以、在發生有害健康和污染環境的公害時、必須及早查明原因、同時也要努力避免擴大受害。

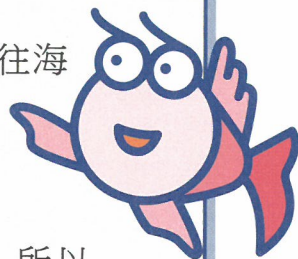


④保護環境需要每一個人的努力

水俣病是由於甲基汞和工廠的廢水一起排放到水俣灣所引起的公害，但在我們的日常生活中、也許我們也會無意識地污染環境、也許會製造出破壞環境的因素。

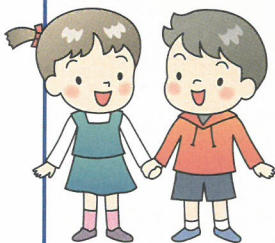


我們每個人都要有保護環境的意識、不要往海裡或河裡亂扔垃圾，也不要將髒水倒進去。



⑤要有正確的認識、消除歧視和偏見

由於當時人們不明白水俣病是個什麼樣的病、所以對患者本人以及家屬都抱著歧視和偏見、使得他們深受痛苦。其實、不僅僅限於水俣病、在任何問題上、我們都要有正確的認識、要站在受害者的立場上來考慮。



有關水俣病的年號

1956年	CHISSO(氮)附屬醫院向水俣保健所報告了怪病的發生(5月1日為水俣病正式確定日)	2004年	最高法院對水俣病一案、在未能阻止受害者的擴大這一點上、斷定了國家和熊本縣的責任。
1959年	熊本大學研究小組發表了「原因是不是甲基汞」的文章	2005年	<ul style="list-style-type: none"> ●環境省發表了「有關今後的水俣病對策」、以充實水俣病醫療對策事業 ●居民向 CHISSO(氮)工廠、國家以及縣提起了國家賠償等的訴訟(不希望再有水俣病國家賠償訴訟)
1965年	在新潟縣阿賀野川流域發生了水俣病	2009年	成立了關於救濟水俣病受害者的特別措置法(7月8日)
1968年	<ul style="list-style-type: none"> ●CHISSO(氮)工廠停止了乙醛的生產 ●政府發表了「水俣病的原因在於 CHISSO(氮)工廠的排水裡含有的甲基汞」 	2010年	<ul style="list-style-type: none"> ●對「不希望再有水俣病國家賠償訴訟」的和解案、雙方基本同意 熊本地方法院(3月) ●政府舉行內閣會議、決定了救濟水俣病受害者的措施方針(4月16日) ●熊本縣開始了救濟水俣病受害者的救濟申請手續(5月1日~)
1969年	<ul style="list-style-type: none"> ●患者及其家屬向 CHISSO(氮)工廠提起了損害賠償訴訟 ●公布了救濟有關因公害導致健康受害的特別措置法 	2011年	<ul style="list-style-type: none"> ●「不希望再有水俣病國家賠償訴訟」案以外、2件國家賠償訴訟案都和解了(3月) ●3家受害團體和 CHISSO(氮)工廠、簽訂了結束糾紛的協議(3月)
1973年	<ul style="list-style-type: none"> ●受害團體與 CHISSO(氮)工廠之間簽訂了補償協定 ●公布因公害致健康受害的補償法 	2012年	到水俣病受害者的救濟申請手續期限的 7月31日為止、熊本縣有 4萬 3千人申請
1974年	在水俣灣裡設置了隔離網	2013年	<ul style="list-style-type: none"> ●最高法院顯示、在認定時需要綜合性的考慮是很重要的。(4月) ●居民向 CHISSO(氮)工廠、國家以及縣提起了國家賠償等的訴訟(不希望再有水俣病的第2次國家賠償訴訟)(6月、9月、12月) ●舉辦了有關水銀的水俣條約的外交會議、通過了「有關水銀的水俣條約」、「消除水銀的熊本宣言」(10月)
1977年	開始了填埋水俣灣的工程(1990年完工)	2014年	根據救濟水俣病受害者的特別措置法、熊本縣約有 1萬 9千人領受了補貼金和醫療費、約有 1萬 8千人領受了醫療費。
1992年	<ul style="list-style-type: none"> ●熊本縣、鹿兒島縣開始了針對水俣病的綜合醫療事業 ●水俣市舉辦了追悼水俣病犧牲者紀念儀式(以後每年都舉辦) 	2017年	「有關水銀的水俣條約」生效(8月)
1993年	水俣市開設了市立水俣病資料館・熊本縣環境中心		
1995年	5家受害團體、接受了政府的解決水俣病的方案		
1997年	縣舉行了「水俣灣的安全宣言」、清除了所有的隔離網		
1998年	水俣市開設了綜合舫(MOYAI)重建中心		
2002年	熊本縣內的小學 5年級學生參觀了水俣市、開始了「兒童環保講座」		

今後的方針

2013年、熊本縣舉行了世界上約有 140 個國家和地區參加的會議，通過了禁止水銀的開採、利用以及出口的「有關水銀的水俣條約」(2017年 8月生效)。在此會議中、熊本縣縣長表明、熊本縣經歷了水俣病、應該站在世界的前列努力做到不使用水銀、並宣布了「消除水銀的熊本宣言」，從 2014 年開始了各種各樣的活動。



會議的情況

熊本縣環境生活部水俣病保健科

〒862-8570 熊本市中央區水前寺水前寺 6-18-1 TEL.096-333-2304 FAX.096-382-3296
熊本縣網頁 <http://www.pref.kumamoto.jp/>

發行者：熊本縣

所屬：水俣病保健科

發行年度：2019年度