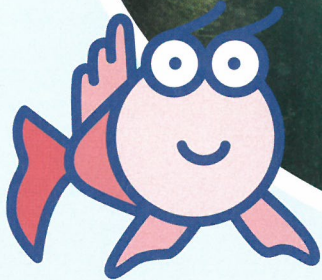


# 처음 배우는 미나마타병

미나마타병에 대해 함께 학습합니다.



소생한 미나마타만  
사진: 오자키 타마키



안을 보기 전에 다음 질문에 대해  
생각해 봅시다!

- Q1 미나마타병은 어떻게 발생했는가?
- Q2 미나마타병은 어떤 병일까?
- Q3 미나마타병 발생으로 어떤 피해가 있었을까?
- Q4 미나마타병에 대해 어떻게 대처하였는가?
- Q5 미나마타만 어패류의 수은은 현재 어떻게 되었는가?
- Q6 미나마타병으로부터 배울 점은?



# Q1 미나마타병은 어떻게 발생했는가?

## A1

미나마타병은 1956년 구마모토현 미나마타시에서 처음으로 확인되었습니다. 미나마타시에 있는 신일본질소비료 미나마타 공장은 일본에서 매우 큰 화학 공장으로 다양한 화학 제품을 만들고 있었습니다만, 그 원료(아세트알데하이드)를 만들 때 발생하는 독성이 강한 「메틸수은」을 공장 폐수와 함께 미나마타만에 버렸습니다. 버려진 메틸수은을 어패류 (어류나 조개)가 먹고 그 해산물을 사람들이 오랫동안 많이 먹음으로써 미나마타병이 발생하였습니다.

1965년에는 니가타현 아가노강 유역에서 미나마타병과 동일한 병이 발생하였습니다. 이 경우에는 쇼와전공 카노세 공장의 배수에 포함되어 있던 메틸수은에 의한 것으로 니가타 미나마타병(제2 미나마타병)으로 불리고 있습니다.

그림 1 식물 연쇄도

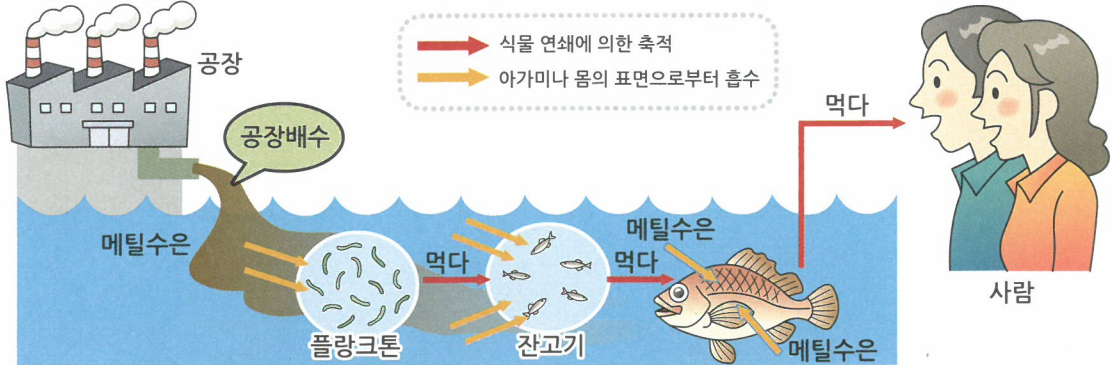


그림2 미나마타병 발생지역



『환경성 환경보건부 미나마타병 그 역사와 대책 2002』로부터 일부 개편



### 메틸수은이란?

수은은 「금속 수은」, 「무기 수은」, 그리고 「유기 수은」으로 나눌 수 있습니다. 미나마타병의 원인인 메틸수은은 유기 수은의 하나로 매우 강한 독성을 지니고 있으며 이전에는 농약 등으로 사용하였습니다. 금속 수은은 수은 체온계나 형광등 등에 사용되었고 우리들의 생활과 친근한 곳에서 사용하고 있습니다. 무기 수은은 적색 도료의 원료로서 일부의 칠기와 신사에서 사용하고 있습니다.



## Q2 미나마타병은 어떤 병일까?

### A2

미나마타병의 주된 증상은 양손 양다리의 감각이 둔해지고 움직임이 부자연스럽고, 눈에 보이는 범위가 좁아지고 귀가 잘 안 들리며 정확하게 말을 하지 못하게 됩니다. 사람들에 따라 증상의 정도는 다릅니다.

발생 당시 매우 증상이 심한 사람 중에는 경련을 일으키거나 의식 불명으로 사망하는 경우도 있습니다. 이러한 증상은 체내에 들어간 메틸수은이 뇌와 신경에 장애를 줌으로써 발생하게 됩니다.

또한 임신부의 체내에 들어간 메틸수은이 탯줄을 통해 뱃속 아기(태아)에게 전달되어 태어날 때부터 미나마타병의 증상을 지닌 아기(태아성 미나마타병 환자)도 있었습니다.

미나마타병은 메틸수은의 중독증이며, 공기나 음식을 통해 사람에게서 사람으로 는 전염되지 않습니다. 또한 유전으로 발생하는 일도 없습니다. 물론 미나마타 지역 특유의 질병(풍토병)도 아닙니다.

메틸수은으로 한 번 손상된 뇌세포를 원상태로 되돌리기는 어렵습니다. 그렇기 때문에 미나마타병을 고칠 수 있는 치료법은 없으며, 일시적으로 증상을 가볍게 하는 치료가 대부분입니다.



그림3 미나마타병의 주된 증상

- 넘어지기 쉽다. ● 똑바로 걷기 어렵다.
- 단추를 끼우거나 옷을 입고 벗는 등의 일상 동작이 생각처럼 되지 않는다.
- 말을 확실하게 하지 못한다.

- 똑바로 보았을 때 주변이 잘 안 보인다.

- 소리를 식별하기 어렵다. ● 상대방 말이 알아듣기 어렵다.

- 육신거리는 저림 ● 만진 느낌이나 아픔을 느끼기 어렵다.
- 뜨거운 것이나 차가운 것을 만져도 느끼기 어렵다.

이러한 증상이 사람마다 다르게 다양하게 나타나는 것이 미나마타병이네요!





# Q3 미나마타병 발생으로 어떤 피해가 있었을까?

## A3

### ① 건강 피해

미나마타병 환자는 미나마타만 주변을 중심으로 야츠시로해 연안과 니가타현 아가노강 유역에서 발생하여 많은 사람이 미나마타병에 의한 건강 피해로 매우 고통을 받고 있습니다. 미나마타병으로 인정받은 환자 수는 2018년 12월 말 현재로 구마모토현 1,789명, 가고시마현 493명, 니가타현 714명에 이르며, 피해자들의 고통은 지금도 계속되고 있습니다.

### ② 환경오염

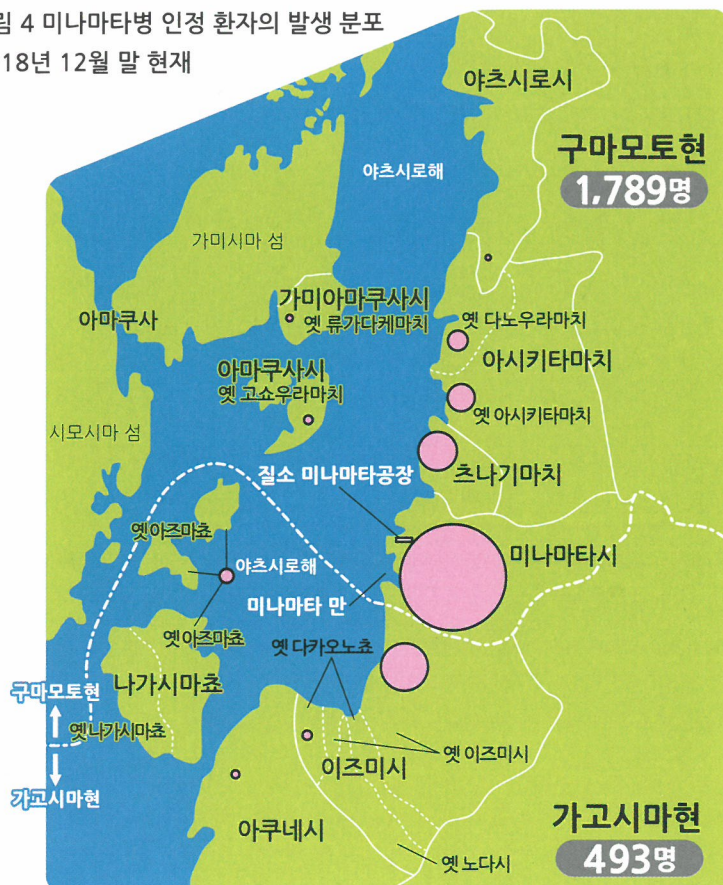
질소 미나마타 공장의 배수로 미나마타 만에는 수온을 포함한 대량의 오염된 진흙이 바다 밑에 겹겹이 쌓여 환경이 오염되었습니다. 바다 밑에 겹겹이 쌓인 진흙의 두께는 4m 정도 되는 곳도 있었습니다. 또 수온으로 미나마타 만의 어패류는 오염되어 사람들은 물고기를 잡거나 먹을 수 없게 되었습니다.

### ③ 차별·편견

미나마타병의 원인이 확실하지 않았던 시기에는 미나마타병은 공기를 통해 사람에게서 사람으로 전염된다고 오해하고 환자가 있는 가정에는 사람들이 가까이하지 않거나, 취직이나 결혼을 거절당하는 등의 차별이 있었습니다. 이와 같은 이유 없는 차별과 편견(치우친 견해)은 피해자와 가족을 매우 고통스럽게 하였습니다.



그림 4 미나마타병 인정 환자의 발생 분포  
2018년 12월 말 현재



○의 크기는 사람 수가 많고 적음을 나타내고 있습니다.



# Q4 미나마타병에 대해 어떻게 대처하였는가?

## A4

### ① 건강 피해에 대해서

#### 1. 미나마타병 인정

1969년, 새롭게 법률이 만들어져 미나마타병 환자를 구제하게 되었습니다. 인정 심사회(대학교수 등 전문 의사로 구성된 회의)의 심사를 받고, 국가나 현으로부터 미나마타병으로 인정받은 사람은 질소공장에서부터 의료비나 수발 수당, 일시금(위자료) 등이 지급되어, 의료비와 생활 보상을 받고 있습니다.

#### 2. 미나마타병 종합대책 의료사업 실시

미나마타병으로 인정되지 않지만, 미나마타병 발생 당시, 미나마타만 주변에서 살면서 생선을 많이 먹고 미나마타병으로 의심되는 증상(양손 양다리의 감각이 둔해지는 증상과 기타 신경 증상)이 나타나는 사람에게는 구마모토현과 가고시마 현에서 의료비 등을 지급하고 있습니다. 2010년 5월 1일부터 2012년 7월 31일 까지 미나마타병 피해자 구제에 관한 특별조치법에 따라 구제 신청을 받고 전국에서 약 6만 5천 명이 신청하였습니다. 구마모토현에서는 약 4만 3천 명이 신청하였고 3만 7천 명을 넘는 사람이 구제 대상이 되었습니다.

### ② 환경오염에 대해서

#### 1. 경계망의 설치

미나마타병 발생 후, 미나마타만 내의 생선을 잡거나 먹거나 하지 않도록 지도하여 왔습니다만, 1974년, 구마모토현은 오염 물고기를 미나마타 만에 감금하는 경계망을 미나마타만 입구에 설치하였습니다. 경계망 내에 갇힌 오염 물고기는 잡아서 처분하였습니다.

#### 2. 미나마타 만의 환경 복원(매립 공사)

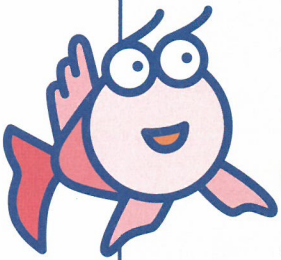
그리고 1977년 구마모토현은 미나마타만 바다 밑에 쌓인 수은을 포함한 대량의 오염 진흙을 제거하고 이를 제방 안쪽에 넣고 매립하는 공사를 시작하였습니다. 이 공사는 1990년에 종료되었지만, 종료되기까지 14년의 기간과 485억 엔이 들었으며, 58.2ha (축구장 피치 약 82개분)에 달하는 광대한 매립지가 만들어졌습니다. 매립 공사 결과, 미나마타만은 옛날처럼 깨끗한 바다가 되어(표지 사진) 헤엄치거나 물놀이를 즐길 수 있게 되었습니다.

### ③ 차별·편견에 대해서

미나마타·아시키타 지역의 재생과 지역 주민 간의 유대관계를 되찾는 것을 목적으로 **모야이나오시 센터**를 건설하고 교류의 장소로, 또한 지역의 보건·복지 센터로 이용하고 있습니다.

또한 미나마타병 문제와 환경 문제를 배우기 위해 매립지 근처에 미나마타병 자료관·미나마타병 정보 센터·환경 센터가 설립되었습니다. 현재 10명의 환자분이 미나마타병 자료관에서 「가타리베:이야기꾼」으로서 미나마타병의 역사와 교훈 미나마타병에 대한 본인의 경험을 이야기로 전달하고 있습니다. 이야기를 해주시는 분의 사진과 메시지를 미나마타병 자료관 홈페이지에서 볼 수 있습니다. 또한 이외에도 미나마타병 환자분이 학교를 비롯한 다양한 장소에서 미나마타병에 관해서 이야기를 하고 있습니다. 미나마타병 정보 센터는 미나마타병에 관한 정보 수집이나 연구 등, 환경 센터는 다양한 환경 문제에 대한 학습 지도를 하고 있습니다.

이 시설에는 전국으로부터 많은 초·중학생이 방문해 환경 학습의 장소로써 이용되고 있습니다.



## 모야이나오시란?

모야이란 원래 배를 잇거나 사람과 사람이 서로 협력하여 함께 무엇인가를 하는 것 입니다. 미나마타시에서 깨져버린 사람과 사람과의 관계, 자연과 인간과의 관계를 원래의 모습으로 되돌린다는 것을「모야이나오시」라고 합니다.



# Q5 미나마타만 어패류의 수은은 현재 어떻게 되었는가?

## A5

질소 미나마타 공장의 아세트알데하이드 제조 중지나, 미나마타만 해저에 쌓인 침전물을 제거하고 매립하는 공사와 수은에 오염된 어패류를 잡아 처분함으로써 미나마타만 어패류에 포함된 수은 농도가 점차 낮아졌습니다.

1997년 구마모토현은 미나마타만의 어패류에 포함된 수은의 농도가 3년 연속 해서 국가 기준을 밑돌았기에 미나마타만의 어패류는 안전하다고 선언하고, 미나마 타만 입구에 설치했던 경계망을 모두 제거하였습니다. 그 결과, 사람들은 미나마타 만 어패류를 잡거나 먹을 수 있게 되었습니다.

현재도 구마모토현은 미나마타만의 어패류나 바닷물에 포함된 수은 농도를 계속 해서 조사하고 있습니다만, 그 농도는 국가가 정한 기준을 밑돌고 있습니다.

지금, 미나마타만은 완전히 아름다움을 되찾아 맛있는 생선을 먹을 수 있어요!



그림 5 미나마타만 어패류의 총수은치 추이



예전에는 국가의 잠정 규제치를 넘는 물고기가 있었지만, 지금은 잠정 규제치를 넘는 물고기는 없단다.

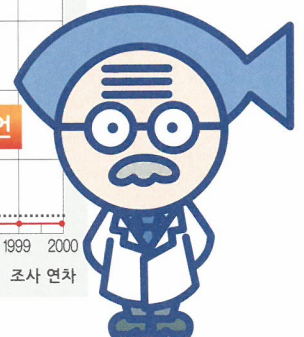


그림 6 2001년도 이후의 미나마타만 총수은치의 추이

	2001	2002	2003	2004		2005		2006		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
				추가	전기	후기	전기	후기													
솜뱅이	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
황놀래기	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

단위: ppm



### ppm이란?

1ppm은 100만 분의 1(0.0001%)의 농도를 말합니다. 예를 들면, 세로·가로·높이가 각각 1m의 수조에 물이 채워져 있을 때, 그 안에 1g의 빨강 잉크(대략 1mm)를 떨어뜨려 섞은 상태가 1ppm입니다.



# Q6

## 미나마타병으로부터 배울 점은?

### A6

#### ① 사람의 생명·건강이나 환경을 소중히 한다.

미나마타병이 발생했을 무렵, 많은 공장에서는 이익을 늘리는 것이 우선으로 사람들의 건강이나 환경을 지키는 것은 뒷전으로 생각하였습니다. 그 결과, 미나마타병을 비롯한 많은 공해가 일본 각지에서 발생하게 되었습니다. 우리는 사람의 생명·건강이나 환경을 무엇보다도 소중히 생각하지 않으면 안 됩니다.



#### ② 공해는 일어나기 전에 막는다.

공해가 일단 일어나면 이로 인해 잃어버린 사람의 생명이나 건강을 되찾을 수 없습니다. 그 위에 파괴된 환경을 되찾는 것은 매우 어려운 일입니다.

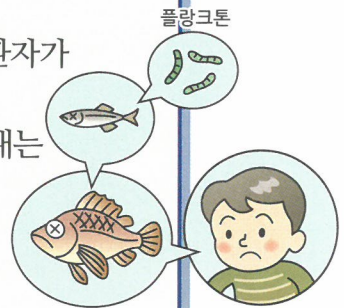
우리는 공해를 절대로 만들어서는 안 됩니다. 그러기 위해서는 무엇보다도 공해가 나오지 않도록 평소로부터 주의하는 것이 중요합니다.



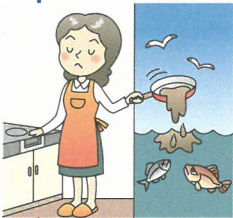
#### ③ 공해가 발생했을 때는 피해가 퍼지지 않도록 한다.

미나마타병은 원인을 빨리 명확히 하지 않았기 때문에 많은 미나마타병 환자가 발생하게 되었습니다.

우리는 건강 피해나 환경오염 등의 공해가 발생했을 때, 원인을 빨리 찾아내는 것은 물론 피해가 퍼지지 않게 노력하지 않으면 안 됩니다.



#### ④ 한사람 한사람이 환경을 지키기 위해 노력을 한다.



미나마타병은 공장배수와 함께 메틸수은이 미나마타만에 버려진 것으로 인해 발생하였습니다만, 우리도 매일 같은 생활로 느끼지 못할 때 환경을 오염시키고 환경을 파괴하는 원인을 만들고 있을지도 모릅니다.

우리 한 사람 한 사람이 바다나 강 등에 쓰레기나 더러운 물을 버리지 않도록 하는 등 환경을 지킬 필요가 있습니다.



#### ⑤ 올바른 지식을 가지고 차별이나 편견을 없앤다.

미나마타병이 어떤 병인지 사람들이 올바르게 이해하지 않았기 때문에, 피해자나 가족은 차별과 편견으로 매우 큰 고통을 받았습니다. 우리는 미나마타병뿐만 아니라 어떤 일에 대해서도 올바른 지식을 지니는 것과 동시에 피해받은 분의 입장에서 생각하는 것이 중요합니다.





# 미나마타병에 관한 연표

1956년	질소부속병원으로부터 미나마타 보건소에 기병 발생 보고 (5월 1일 미나마타병 공식 확인일)	2004년	최고재판소에서 미나마타병의 피해 확대를 막지 못했던 것에 대해, 국가와 구마모토현에 대한 책임 확정
1959년	구마모토 대학 연구반, 「유기 수은이 원인인 아닌가」라고 발표	2005년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 환경성이 종합대책 의료사업의 확충 등을 내용으로 한 「향후의 미나마타병 대책에 대해」를 발표</li> <li>● 주민이 질소공장과 국가 및 구마모토현을 상대로 국가 배상 등 청구 소송(노모어·미나마타 국가배상소송)을 제기</li> </ul>
1965년	니가타현 아가노강 유역에서 미나마타병이 발생	2009년	미나마타병 피해자의 구제에 관한 특별 조치법이 성립 (7월 8일)
1968년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 질소가 아세트알데하이드 제조를 중지</li> <li>● 정부 「미나마타병의 원인은 질소 공장배수에 포함된 메틸수은이다.」라고 발표</li> </ul>	2010년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 노모어·미나마타 국가배상소송에서 화해로 기본합의 구마모토 지방 법원(3월)</li> <li>● 정부가 미나마타병 피해자 구제 조치의 방침을 각의 결정(4월 16일)</li> <li>● 구마모토현 등이 미나마타병 피해자 구제 신청 접수 개시(5월 1일~)</li> </ul>
1969년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 환자 및 가족이 질소공장을 상대로 손해배상 청구 소송을 제기</li> <li>● 공해와 관련된 건강 피해 구제에 관한 특별 조치법 공포</li> </ul>	2011년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 노모어·미나마타 국가배상소송 외 2건의 국가배상소송에서 화해가 성립(3월)</li> <li>● 환자 3단체가 질소와 본쟁 종결의 협정을 체결(3월)</li> </ul>
1973년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 환자 단체와 질소공장 간에 보상 협정 체결</li> <li>● 공해 건강 피해 공포 보상법</li> </ul>	2012년	미나마타병 피해자 구제 신청 기한(7월 31일)까지 약 43,000명 (구마모토현)이 신청
1974년	미나마타만에 경계망 설치	2013년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 최고재판소에서 인정할 때 종합적인 검토가 중요하다는 판단. (4월)</li> <li>● 주민이 질소, 국가 및 구마모토현을 상대로 국가 배상 등 청구 소송 (노모어·미나마타 제 2차 국가배상소송)을 제소(6월, 9월, 12월)</li> <li>● 수은에 관한 미나마타 조약 외교회의 개최 「수은에 관한 미나마타 조약」 채택. 「수은 프리 구마모토 선언」 (10월)</li> </ul>
1977년	미나마타만 매립공사 개시(1990년에 종료)	2014년	미나마타병 피해자 구제 특별 조치법에 의해 약 19,000명이 일시금과 의료비, 약 18,000명이 의료비를 수급 (구마모토현)
1992년	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 구마모토현과 가고시마현이 미나마타병 종합대책 의료사업 개시</li> <li>● 미나마타시가 미나마타병 희생자 위령식을 개최 (그 후도 매년 실시)</li> </ul>	2017년	「수은에 관한 미나마타 조약」 발효 (8월)
1993년	미나마타시립 미나마타병 자료관·구마모토현 환경센터 개관		
1995년	환자 5 단체가 정부의 미나마타병 문제 해결책을 수락		
1997년	구마모토현이 「미나마타만의 안전선언」을 하고 경계망을 모두 철거		
1998년	미나마타시 종합 모야이나오시 센터 개관		
2002년	구마모토현내의 초등학교 5학년생이 미나마타시를 방문하여 「어린이 에코 세미나」개시		

## 앞으로의 대처

2013년에는 구마모토현에서 세계 약 140개국 이 모이는 회의가 개최되고, 수은 채굴, 이용, 수출입을 금지하는 「수은에 관한 미나마타 조약」이 채택되었습니다. (2017년 8월 발효). 이 회의에서 구마모토현 지사는 미나마타병을 경험한 구마모토현이 세계에 솔선하여 수은을 사용하지 않는 사회를 목표로 「수은 프리 구마모토 선언」을 하고, 2014년부터 운동을 추진하고 있습니다.



회의 모습

## 구마모토현 환경생활부 미나마타병 보건과

우편 862-8570 구마모토시 추오구 스이젠지 6-18-1  
TEL.096-333-2304 FAX.096-382-3296

구마모토현 홈페이지 <http://www.pref.kumamoto.jp/>

발행자: 구마모토현
소속: 미나마타병 보건과
발행연도: 2019년도

**270** 이 인쇄물은 70%의 재생지를 사용하고 있습니다.  
보통/구마모토현/100% 재생지 사용