

석면구제법 개선방향과 충남 석면광산지역의 건강 위험도

2021.4.28 석면문제 토론회

스즈키 아키라
한국석면추방네트워크(BANKO)집행위원장

석면구제법 개선 방향

- 2021.3.17 BANKO 주최 석면세미나에서 발제한 이광민(양산부산대학교병원) 자료 인용
- 연구에서는 구제제도가 있는 일본, 프랑스, 벨기에, 네덜란드, 영국과 비교 분석

단기적인 개선 방향

- 인정 질환 확대: 후두암, 난소암
- 지급기간 연장: 석면폐2,3급 5년
- 유효기간 갱신 완화: 후유증 인정

- 교통비, 간병비 지급

인정 질환 확대: 후두암, 난소암

표 207 석면피해구제제도에서 석면 관련 질병 포함여부

석면관련질병		석면피해구제제도
국제암연구소(IARC)에 의한 석면관련질병	중피종	○
	폐암	○
	후두암	X
	난소암	X
	인두암	X
	위암	X
	대장직장암	X
통상적으로 석면에 의해 기인한다고 밝혀진 질병	석면폐증	○
	미만성 흉막비후	○

인정 질환 확대: 후두암, 난소암

산업재해보상보험법 시행령 제34조 제3항

- (1) 석면에 노출되어 발생한 석면폐증
- (2) 석면에 노출되어 발생한 폐암, 후두암으로 다음의 어느 하나에 해당하며 10년 이상 노출되어 발생한 경우
 - (a) 가슴막반(흉막반) 또는 미만성 가슴막비후와 동반된 경우
 - (b) 조직검사 결과 석면소체 또는 석면섬유가 충분히 발견된 경우
- (3) 석면폐증과 동반된 폐암, 후두암, 악성중피종
- (4) 직업적으로 석면에 노출된 후 10년 이상 경과하여 발생한 악성중피종
- (5) 석면에 10년 이상 노출되어 발생한 난소암
- (6) 제1호부터 제12호까지에서 규정된 발병요건을 충족하지 못하였거나, 제1호부터 제12호까지에서 규정된 질병이 아니더라도 근로자의 질병과 업무와의 상당인과관계(相當因果關係)가 인정되는 경우에는 해당 질병을 업무상 질병으로 본다.

2. 석면 인정 건수

(단위: 건)

연도	폐암	악성중피종	석면폐증	후두암	난소암	기타	계
2011	10	6	2	0	0	1	19
2012	9	6	0	0	0	0	15
2013	10	5	4	0	0	0	19
2014	7	19	3	1	0	5	35
2015	4	13	0	0	0	3	20
2016	3	13	5	0	0	6	27
2017	16	11	19	0	0	3	49
2018	18	15	33	0	1	1	68
2019	36	33	40	0	0	11	120
합계	113	121	106	1	1	30	372

지급기간 연장: 석면폐2,3급 5년

2014	12.31 시행령, 시행규칙 일부개정	<ul style="list-style-type: none"> - 석면폐증, 미만성 흉막비후 유효기간 확대 (취소될 때 → 5년) - 석면폐증 제1급과 미만성 흉막비후의 요양활수당 지급기한 연장(2년 → 5년)
------	----------------------	---

요양생활수당	의료비 이외의 비용부담	악성종괴, 폐암	2인 가구 기준 중위소득의 475/1000 (2020년 기준: 1,421,190원/월)	24개월 동안만 지급	→ 5년
		미만성 흉막비후, 석면폐증(제1급)	2인 가구 기준 중위소득의 342/1000 (2020년 기준: 1,023,250원/월)		
		석면폐증(제2급)	2인 가구 기준 중위소득의 228/1000 (2020년 기준: 682,170/월)		
		석면폐증(제3급)	2인 가구 기준 중위소득의 114/1000 (2020년 기준: 341,080원/월)		

유효기간 갱신 완화: 후유증 인정

- 2021.01.05 일부개정, 21.07.06 시행

제7조(석면피해인정의 유효기간 등) ① (현행과 같음)

② 석면피해인정을 받은 사람(이하 "피인정자"라 한다)은 자신의 석면질병 또는 그 후유증 중 대통령령으로 정하는 중대한 후유증이 제1항에 따른 유효기간 동안에 계속되는 경우에는 유효기간이 끝나기 1개월 전까지 유효기간의 갱신을 기술원에 신청할 수 있다. 이 경우 갱신절차는 제6조제2항 및 제3항을 준용한다.

③ (현행과 같음)

④ 기술원은 피인정자의 석면질병 또는 제2항에 따른 후유증이 나왔다고 판단하는 경우에는 제8조에 따른 석면피해판정위원회의 심의·의결을 거쳐 해당 석면피해인정을 취소할 수 있다.

- 산업재해보상보험도 요양기간 연장과 관련해서는 **합병증을 포함한** 모든 사항이 갱신 고려 대상에 포함하고 있다.

교통비, 간병비 지급

[별표] 산재보험에서 추가로 인정하는 요양급여의 범위 및 비용산정기준

제1절 치과보철

제2절 재활보조기구

제7절 보험급여청구서 확인 및 진단서 발급수수료

제9절 화상환자에게 인정하는 약제 및 치료재료

제10절 재활보조기구 처방 및 검수료

제11절 이송료(KTX, 고속버스, 시내외버스, 택시, 선박, 항공)

제12절 치료보조기구

제13절 한방 첩약 및 탕전료

제14절 전신해부에 따른 비용

제15절 재활치료료

제16절 냉각부하검사료

제17절 처치료

제18절 예방접종비용

중장기적인 개선 방향

- 급여 금액 인상
- 장애급여 신설
- 구제기금 확대

- 건강보험 급여대상 확대

- 국가책임을 인정한 보상제도로

석면피해구제제도와 산업재해보상 보험 1인당 평균금액 비교

		석면피해구제제도			산업재해보상보험			산업재해보상보 험/석면피해구 제제도
		인정건수	금액	1인당 평균 금액	인정건수	금액	1인당 평균 금액	
중피종		1074	47,503,328,767₩	44,230,287₩	121	27,797,000,000₩	229,730,000₩	5.19
폐암		623	27,703,589,041₩	44,468,040₩	113	22,952,000,000₩	203,120,000₩	4.57
석면폐증	1,2,3급	2436	27,616,727,723₩	11,336,916₩	106	6,753,000,000₩	63,710,000₩	5.62
	1급	243	8,874,559,406₩	36,520,821₩				1.74
계	전체	4,137	102,937,645,531₩	24,882,196₩	372	61,175,000,000₩	164,450,000₩	6.61
	석면폐증 2,3급 제외	1944	84,193,477,214₩	43,309,402₩				3.80

**산업재해보상보
험과 비교하면
1.74배-6.61배**

생존시 인정을 받는 경우 급여종류별 금액 비교

국가	한국		일본		
	지급액	중위소득대비	지급액	중위소득대비	
생존해 있을 때 인정을 받은 경우	요양급여	개별산정	0.08/년	개별산정	0.23/년
	요양생활수당	악성종피종, 폐암	0.65/년	103,810엔/월	0.51/년
		미만성 흉막비후, 석면폐증(제1급)	0.46/년		
		석면폐증(제2급)	0.31/년		
		석면폐증(제3급)	0.15/년		
	장례비	2,683,800원	0.10	199,900엔	0.08

- 요양급여는 **3배 차이**
- 요양생활수당은 **비슷하다**

사망후 인정을 받는 경우 급여종류별 금액 비교

국가		한국	일본	프랑스	벨기에	네덜란드
		중위소득대비	중위소득대비	중위소득대비	중위소득대비	중위소득대비
특별유족조위금	중피중, 폐암	1.52	1.15	4.52+	3.30	0.79
	석면폐증1급, 미만성흉막비후	0.76			1.65	
	석면폐증2급	0.51				
	석면폐증3급	0.25				
특별장례비		0.10	0.08	개별산정	0.04	

장해급여 신설

- 석면피해구제제도는 **치료종결후 받을 수 있는 급여는 존재하지 않는다.**
- 치료종결 후 질병으로 생긴 **장해로 인해** 이전과 같은 노무를 하지 못하더라도 그에 따른 **삶의 고통은 오로지 피해자의 몫**
- 인정자들로하여금 구조적으로 요양을 길게하는 것, 그리고 갱신이 아주 중요한 요인이 되게끔 한다.
- 종합하면 장해급여는 위자료의 측면도 있지만 다시 과거의 생활로 돌아가도록 하는 개념이 포함되어 있는 것이다.

환경보건 피해 관련 국내 제도							
가습기살균제피해구제제도	석면피해구제제도(프랑스)		의약품부작용피해구제제도		산업재해보상보험		
장해급여	장애에 대한 보상(연금 또는 일시금)		장애일시보상금		장해연금		
초고도장해 172,338,048원	100%	25,133,000원/월	1급	107,718,600원	1등급	329일본-2 57일본	연금
	95%	23,248,000원/월			2등급		
	90%	21,429,000원/월			3등급		
	85%	19,676,000원/월			4등급	224일본-1 38일본/1. 012일본-6 16일본	연금/일시 금 선택
	80%	17,991,000원/월			5등급		
고도장해 103,402,829원	75%	16,369,000원/월	2급	80,788,950원	6등급	495일본-5 5일본	일시금으 로만
	70%	14,815,000원/월			7등급		
	65%	13,327,000원/월			8등급		
	60%	11,906,000원/월			9등급		
	55%	10,550,000원/월			10등급		
중등도장해 68,935,219원	50%	9,260,000원/월	3급	53,859,300원	11등급		
	45%	8,056,000원/월			12등급		
	40%	6,879,000원/월			13등급		
	35%	5,787,000원/월			14등급		
	30%	4,762,000원/월					
경도장해 34,467,610원	25%	3,803,000원/월	4급	26,929,650원			
	20%	2,911,000원/월					
	15%	2,082,000원/월					
	10%	1,323,000원/월					
	5%	629,000원/월					

건강보험 급여대상 확대

표 231 2017년도 건강보험 보장률

	건강보험보장률 평균(표준오차)	법정본인부담률 평균(표준오차)	비급여본인부담률 평균(표준오차)
전체	62.7%	20.2%	17.1%
암 산정 특례 대상자	78.2(2.1)%	7.3(1.2)%	14.5(1.6)%

자료: 국민건강보험, 2017년도 건강보험환자 진료비 실태조사

표 125 2018년 OECD 국가의 경상의료비 중 정부, 의무가입보험재원 비중

한국	일본	프랑스	영국	벨기에	네덜란드
59	84	83	79	77	82

자료: OECD Health at a Glance 2019

국가책임을 인정한 보상제도로

프랑스

- 1978년 석면 뿜칠 규제
- 1996년 전국석면피해자단체(ANDEVA) 설립
- 1997년 석면 사용 금지
- 2000년 석면피해자보상기금(FIVA) 설립
- 2004년 대법원 판결: 국가 손해배상책임(예방 원칙으로 행정 부작위) 인정

FIVA의 구제 대상과 내용

- ①직업적인 이유로 석면에 노출하고 피해를 입은 사람, ②프랑스 영토 내에서 직접 석면에 노출하고 피해를 입은 사람, ③ ①,②의 상속자
- 개별 피해자 상황에 따라 완전 보상: 경제적 손해, 인적 손해 (신체적/정신적 고통, 즐거움 및 미적 손실)

충남 석면광산지역의 건강 위험도

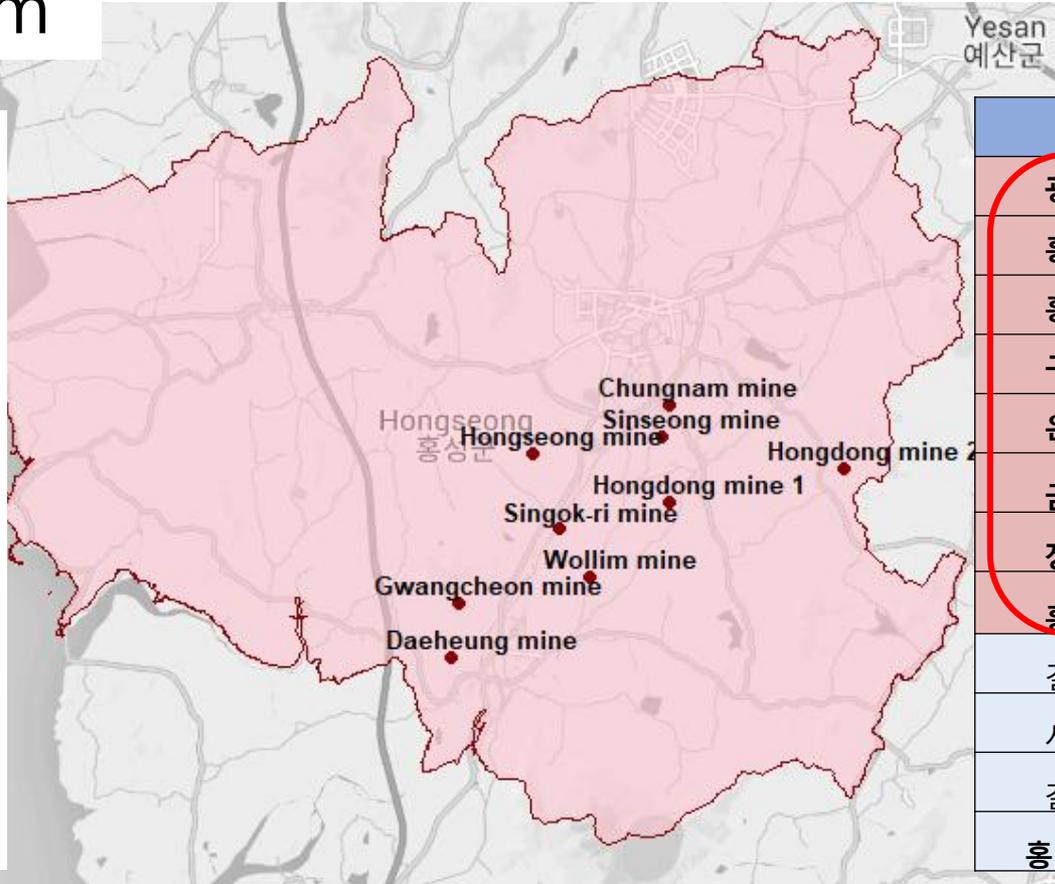
- 2021.3.17 BANKO 주최 석면세미나에서 발제한 곽경민(고려대 안산병원 직업환경의학센터) 자료 인용
- 건강보험공단자료(2002-2018)로 광산지역과 비광산지역을 비교 분석
- 2021년 1월 국제학술지 International Journal of Environmental Research and Public Health에 게재 (원문 링크: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/3/875>)

노출 지역 홍성군

반경 5km

노출군 :

광천읍,
홍성읍,
홍동면,
구항면,
은하면,
금마면,
장곡면,
홍북읍
(일부)



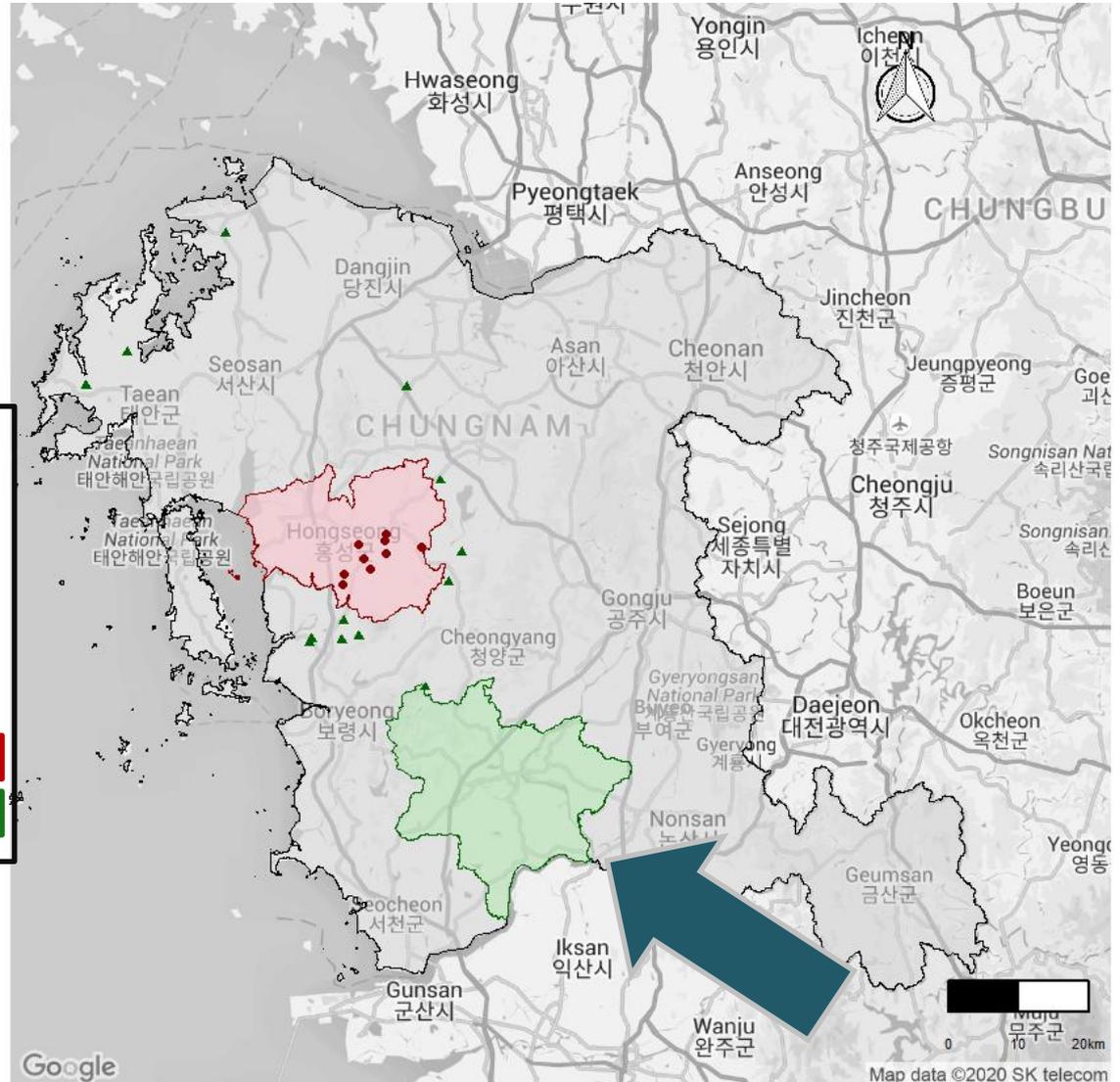
읍면	인구(명)
광천읍	8,977
홍동면	3,508
홍성읍	39,339
구항면	3,570
은하면	2,432
금마면	3,526
장곡면	3,019
홍북읍	27,462 (일부 포함)
결성면	2,211
서부면	3,356
갈산면	3,637
홍성군 계	101,037

대조지역 - 부여군

범례

석면광산
 홍성군
 그외 충청남도 지역

노출지역
 대조지역



생존분석

질병	사례수	관찰인년 (Person-years)	발생률(100,000 Person-years 당)	HR (95% CI)	
				Crude	justedAd
석면폐증 (J61)					
대조지역	10	909433.5	1.10	1	1
노출지역	668	1011874.6	66.02	60.82 (32.57-113.55)	65.40 (35.02-122.12)
흉막삼출 (J90-J91)					
대조지역	490	906782.6	54.04	1	1
노출지역	454	1012520.8	44.84	0.83 (0.73-0.95)	0.94 (0.82-1.06)
흉막반 (J92)					
대조지역	14	909311.8	1.54	1	1
노출지역	54	1014573.7	5.32	3.47 (1.93-6.25)	3.55 (1.96-6.41)
인두암 (C10-C13)					
대조지역	37	909241.8	4.07	1	1
노출지역	48	1014660.4	4.73	1.17 (0.76-1.79)	1.29 (0.84-1.99)
위암 (C16)					
대조지역	1018	901648.6	112.90	1	1
노출지역	1100	1006940.7	109.24	0.97 (0.89-1.05)	1.04 (0.98-1.16)
대장암 (C18)					
대조지역	598	905936.9	66.01	1	1
노출지역	681	1010434.7	67.40	1.02 (0.92-1.14)	1.13 (1.01-1.26)
직장암 (C19-C20)					
대조지역	496	905724.1	54.76	1	1
노출지역	458	1011198.6	45.29	0.83 (0.73-0.94)	0.90 (0.79-1.02)
후두암 (C32)					
대조지역	53	909148.1	5.83	1	1
노출지역	63	1014448.5	6.21	1.07 (0.74-1.54)	1.14 (0.79-1.64)
폐암 (C33-C34)					
대조지역	866	907004.2	95.48	1	1
노출지역	871	1012289.2	86.04	0.90 (0.82-0.99)	1.02 (0.93-1.12)
악성중피종 (C45)					
대조지역	5	909463.6	0.55	1	1
노출지역	9	1014844.6	0.89	1.62 (0.54-4.83)	1.83 (0.61-5.47)

중피종에 대한 층화분석

변수	노출지역			대조지역			HR (95% CI)	
	사례수	관찰인년	발생률	사례수	관찰인년	발생률	Unadjusted	Adjusted
성								
남자	8	501194.0	1.60	1	452184.3	0.22	7.20 (0.90–57.56)	8.30 (1.04–66.63)
여자	1	513650.6	0.19	4	457279.2	0.87	0.23 (0.03–2.01)	0.25 (0.03–2.23)
연령군 (세)								
<20	0	218039.2	0.00	0	176845.9	0.00	–	–
20-39	0	266223.8	0.00	0	224046.5	0.00	–	–
40-64	4	355563.6	1.12	1	323485.6	0.31	3.69 (0.41–33.04)	4.03 (0.45–36.21)
≥65	5	174917.9	2.86	4	185085.6	2.16	1.32 (0.36–4.93)	1.21 (0.33–4.53)
가계소득								
Q1 (낮음)	3	208783.9	1.44	1	216561.5	0.46	3.06 (0.32–29.40)	3.31 (0.34–31.84)
Q2	0	206732.4	0.00	0	177763.9	0.00	–	–
Q3	2	281235.1	0.71	1	237052.2	0.42	1.66 (0.15–18.29)	1.82 (0.16–20.12)
Q4 (높음)	4	305751.3	1.31	3	266423.6	1.13	1.18 (0.27–5.28)	1.34 (0.30–6.03)
흡연								
비흡연	4	499305.6	0.80	3	438692.1	0.68	1.17 (0.26–5.23)	1.24 (0.28–5.56)
과거흡연	1	79649.8	1.26	0	91843.8	0.00	Infinite	Infinite
현재흡연	2	145195.4	1.38	0	127748.6	0.00	Infinite	Infinite
검진을 받지 않음	2	290693.8	0.69	2	251179.1	0.80	0.86 (0.12–6.13)	1.11 (0.16–7.91)
음주								
비음주	2	431306.3	0.46	3	393375.5	0.76	0.61 (0.10–3.65)	0.65 (0.11–3.88)
정상음주	1	168950.5	0.59	0	153588.8	0.00	Infinite	Infinite
위험음주	2	94398.4	2.12	0	80237.1	0.00	Infinite	Infinite
검진을 받지 않음	4	320189.5	1.25	2	282262.2	0.71	1.75 (0.32–9.55)	2.16 (0.39–11.80)

요약

- 석면폐증, 흉막반
 - 폐석면광산 주변 지역 주민들에게서 대조지역에 비해 지속적으로 유의한 위험의 증가
- 중피종
 - 통계적으로 유의하지 않으나 대조지역에 비해 1.8배 정도 높은 발생 위험을 보임
 - 특히 남성의 경우 8배 발생 위험이 높으며 통계적으로 유의하였음
 - 표준화발생비를 분석하였을 때, 남성에서 전국민에 비해 3.5배 유의한 발생위험의 증가
- 대장암
 - 위험의 크기가 크지 않지만, 대조지역에 비해 유의한 위험의 증가
 - 표준화발생비를 분석하였을 때, 전국민에 비해 유의한 발생위험의 증가

본 연구의 제한점과 과제

- 건강보험공단에 대한 청구자료를 이용하기 때문에 질병에 대한 정밀한 진단 결과가 없는 점, 즉 양성 여부, 임상검사 결과, 영상자료가 없다.
- 중피종에 대해 남성이 8배 발생 위험을 보여준 이유가 석면광산관련 직업적 노출을 의심할 수 있고 추후 과제.