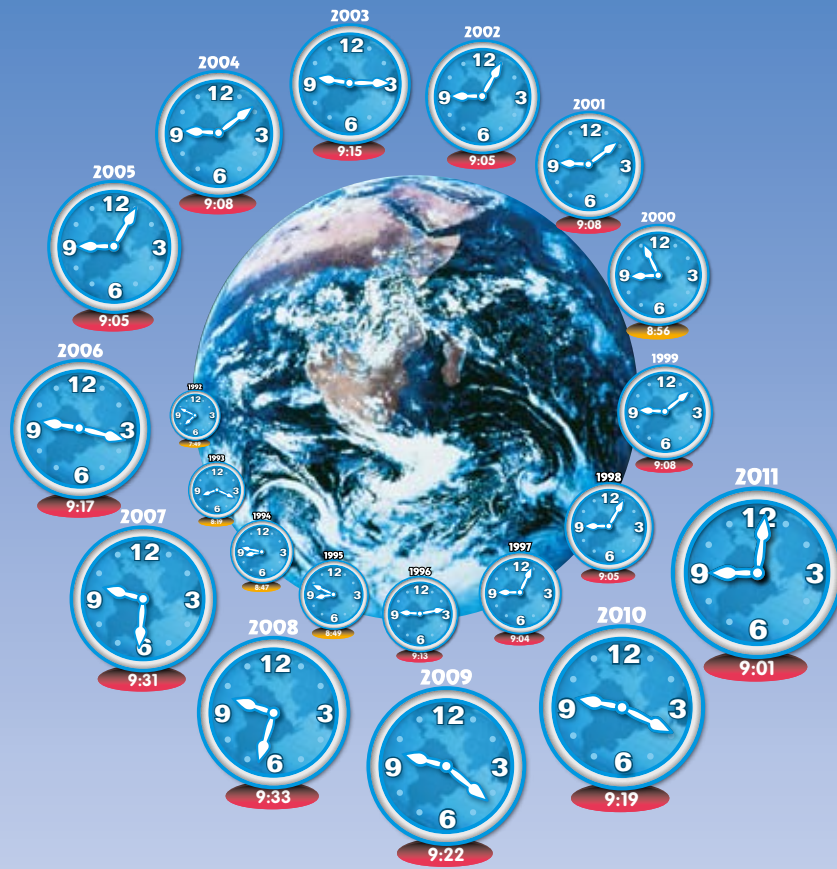


환경 문제 및 인류 생존에 관한 설문 20년간의 결과 검토

— 환경위기사계와 어젠다 21 —



2012년 9월

af THE ASAHI GLASS FOUNDATION

목차

서문

설문 결과	1
1. 환경위기사계	1
I-1. 설문을 실시한 20년 동안의 전 세계 평균 시각.....	1
I-2. 지역별 평균 시각	2
I-3 우려 환경 조건	4
I-4 환경위기사계의 시각 선택 시 고려한 환경 조건 - 새로운 접근방식	5
II. 어젠다 21 발전 상황.....	7
II-1. 20개 카테고리별 발전 상황	7
II-2. 10개 카테고리별 발전 상황	8

“환경 문제 및 인류 생존에 관한 설문” 관련 사실자료

서문

1992년 리우데자네이루에서 UN 환경개발회의가 열린 이후 아사히글라스재단은 매년 전 세계 환경 전문가들을 대상으로 “환경 문제 및 인류 생존에 관한 설문” 을 실시해왔습니다. 현재까지 174개국에서 14,000명 이상의 응답자들이 전 세계가 직면한 환경 문제에 대한 의견을 밝혔습니다.

20년간의 조사 결과를 요약하며, 본 설문을 통해 대중의 주의를 환기시키는 “환경위기사계” 를 강조하고, 어젠다 21에 대한 지속적인 조사를 실시하는 한편, 리우 정상회의에서 지속 가능한 개발을 위해 채택한 행동계획의 결과를 추적하고 있습니다. 환경위기사계는 지구의 환경 변화를 더욱 명확하게 표현하기 위해 도입된 방식이며, 그 시각을 결정하는 새로운 요소들을 2011년에 추가한 바 있습니다.

본 결과 보고서는 아사히글라스재단의 20번째 설문을 기념하여 IUCN 세계자연보전총회 참가자들에게 그 동안의 설문 결과를 소개하기 위해 작성했습니다. 전체 보고서는 아사히글라스재단의 80주년을 기념하는 책자에 포함하여 발표할 예정이며, 2013년부터 재단 홈페이지에서 확인할 수 있습니다. (<http://www.af-info.or.jp/>)

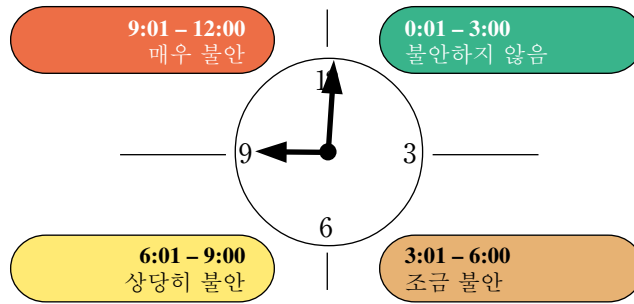
아사히글라스재단은 앞으로도 설문을 통해 전 세계 환경 전문가들의 의견을 지속적으로 확인할 예정입니다. 여러분의 변함없는 이해와 협력을 부탁드립니다.

2012년 9월
아사히글라스재단

조사 결과

1. 환경위기사계

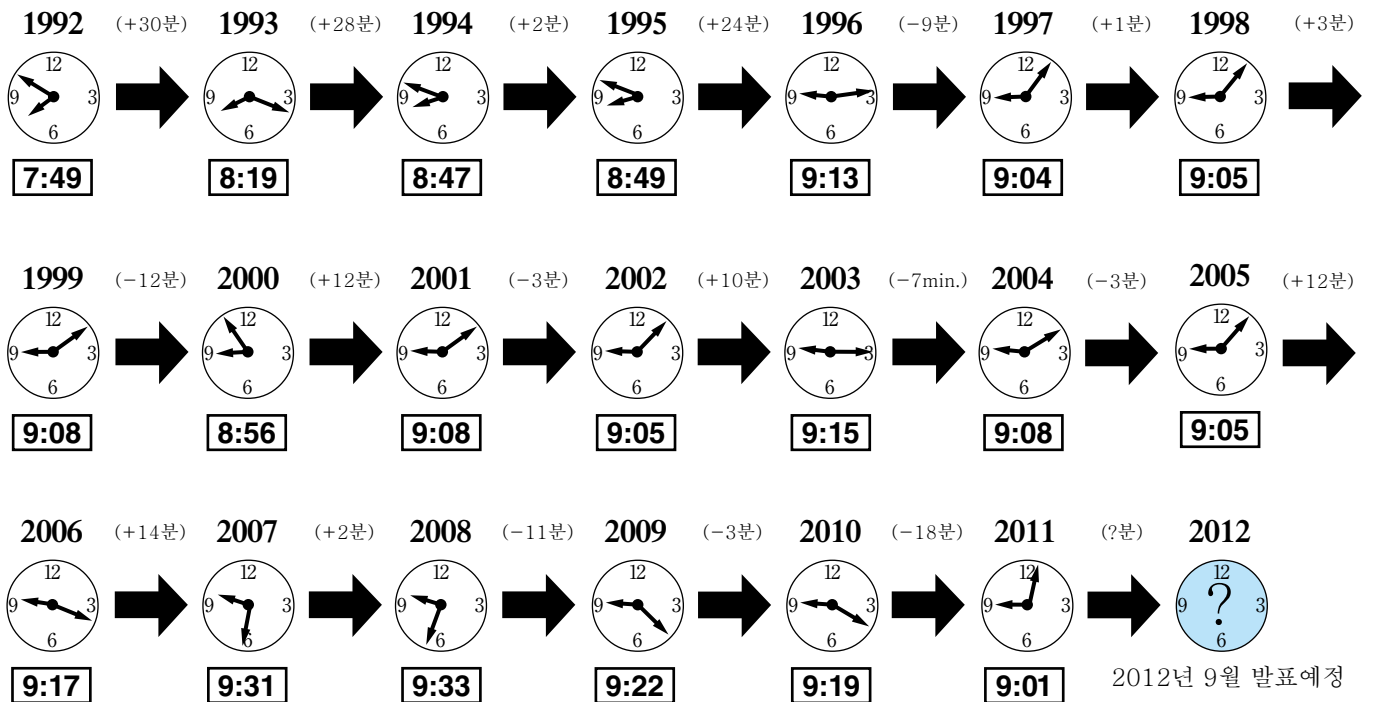
환경위기사계는 지속적인 환경 오염 상황에서 인류의 생존에 관한 응답자들의 위기의식을 나타냅니다. 본 재단은 시각으로 위기 수준을 표현할 수 있도록 이 시계를 고안했습니다.



I-1. 설문을 실시한 20년 동안의 전 세계 평균 시각

이하 그림은 설문을 실시한 20년 동안의 전 세계 평균 시각을 나타냅니다. 이 그림은 “현재 세계의 환경 오염이 인류의 생존에 어느 정도 위기를 야기한다고 생각하십니까? 다음과 같이 시각으로 0:01부터 12:00의 범위에서 응답해 주십시오.” 에 대한 응답자들의 답변을 토대로 합니다.

1992년 설문을 시작한 이후 환경위기사계의 시각은 지속적으로 진행되어 1996년에 “매우 불안” 영역에 돌입한 후 2000년을 제외하고 계속 9시 근처에 머물러 있습니다.



2012년 9월 발표예정

그림1. 각 연도별 시각 변화

I-2. 지역별 평균 시각

아래 차트 및 그래프는 1992-2011년 사이 각 지역별 환경위기사계의 시각을 나타냅니다. 20년의 설문 기간 동안 가장 낮은 수치는 1993년 동유럽과 구소련에서 응답한 7:02이었고, 반대로 가장 높은 수치는 2010년 중동의 10:47이었습니다. 또한 아시아(일본 포함), 서유럽, 남미의 세 지역은 10시 영역에 진입한 적이 없었습니다.

본 보고서에서는 각 지역을 다음과 같이 구분했습니다:
 선진국 - 북미, 서유럽, 일본, 아시아 4개국(한국, 홍콩, 대만, 싱가포르).
 개발도상국 - 나머지 아시아 국가, 남미, 아프리카.
 기타 지역 - 오세아니아, 동유럽, 구소련, 중동.

표1. 환경위기사계의 시각 변화(1992-2011)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
일본	7:38	7:33	8:01	8:08	8:51	8:42	9:01	9:07	8:56	9:04	9:18	9:20	9:06	9:07	9:15	9:34	9:42	9:08	9:09	8:46
북미	8:35	8:58	9:07	8:52	9:30	9:09	8:40	9:03	8:49	9:54	8:23	9:03	9:14	8:54	9:18	9:40	10:13	10:01	10:13	9:35
서유럽	8:54	9:02	9:35	9:02	9:46	9:53	9:37	8:46	8:46	8:58	8:44	8:52	8:56	8:43	9:08	9:23	9:44	9:55	9:45	9:28
아시아	8:10	8:19	9:16	9:41	9:41	9:25	8:59	9:47	9:16	9:04	8:36	9:41	9:32	9:41	9:17	9:10	8:52	9:04	9:01	8:51
남미	8:57	8:37	9:37	9:23	9:28	9:26	9:04	9:14	8:52	9:00	9:22	9:19	9:12	9:08	9:31	9:38	9:49	9:28	9:48	9:18
아프리카	8:10	8:43	9:14	9:33	9:25	9:15	9:08	9:13	9:17	9:37	9:29	9:22	9:04	9:03	9:32	10:02	10:31	10:15	10:24	9:09
오세아니아	9:58	8:23	8:53	9:44	9:43	8:52	9:34	8:52	8:31	8:58	9:22	9:37	9:08	9:18	9:18	10:27	10:34	10:10	10:29	10:06
동유럽/구소련	9:27	7:02	8:10	9:29	9:12	9:37	9:44	9:21	8:21	8:17	9:28	9:02	8:30	8:26	9:07	9:20	9:37	10:00	9:47	9:13
중동	8:10	8:12	—	9:09	8:30	9:33	8:47	9:32	9:38	9:01	8:02	8:52	8:41	9:18	10:05	9:41	9:24	9:42	10:47	10:24
계	7:49	8:19	8:47	8:49	9:13	9:04	9:05	9:08	8:56	9:08	9:05	9:15	9:08	9:05	9:17	9:31	9:33	9:22	9:19	9:01

(푸른색과 붉은색으로 표시된 시각은 1992년 설문이 시작된 이래 각기 최소/최대 수치를 의미합니다)

아래 그래프는 20년간 각 지역의 시각 변화를 나타냅니다. 1994년부터 2005년까지 12년 동안 모든 지역의 시각은 8시에서 9시 방향으로 진행됐습니다. 2006년에는 중동, 아프리카, 오세아니아, 북미의 시각이 9시에서 10시로 이동하며 이 지역의 위기의식이 높아졌음을 보여줍니다. 그러나 2008년 이후 평균 시각이 점차 하락세로 돌아서고 있음을 알 수 있습니다.

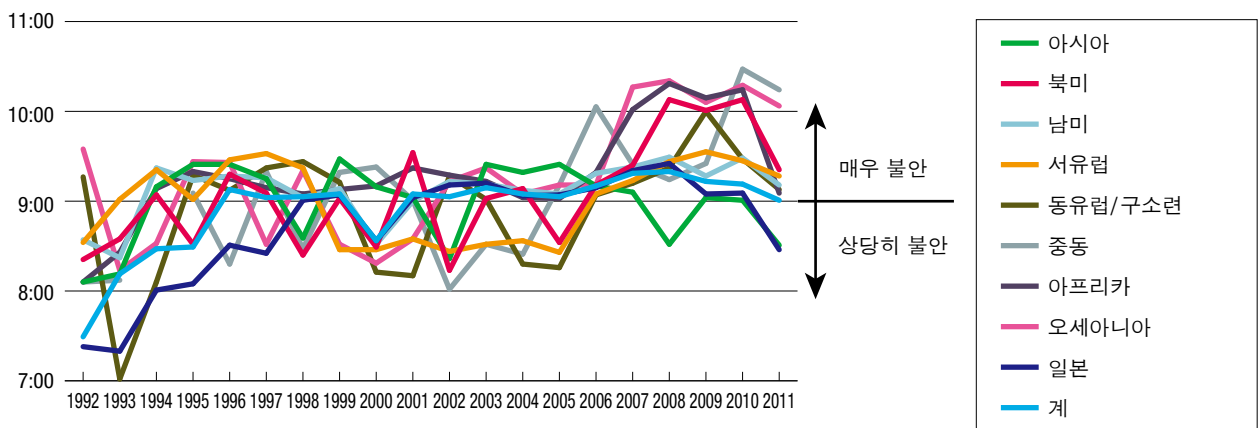


그림2. 환경위기사계의 시각 변화(1992-2011)

다음은 각 지역의 시각 변화를 10년 단위로 세계 지도에 나타낸 그림입니다. 서유럽(8:54→8:58→9:28), 중동(8:10→9:01→10:24), 남미(8:57→9:00→9:18) 각 지역의 시각이 지속적으로 진행 중임을 알 수 있습니다.

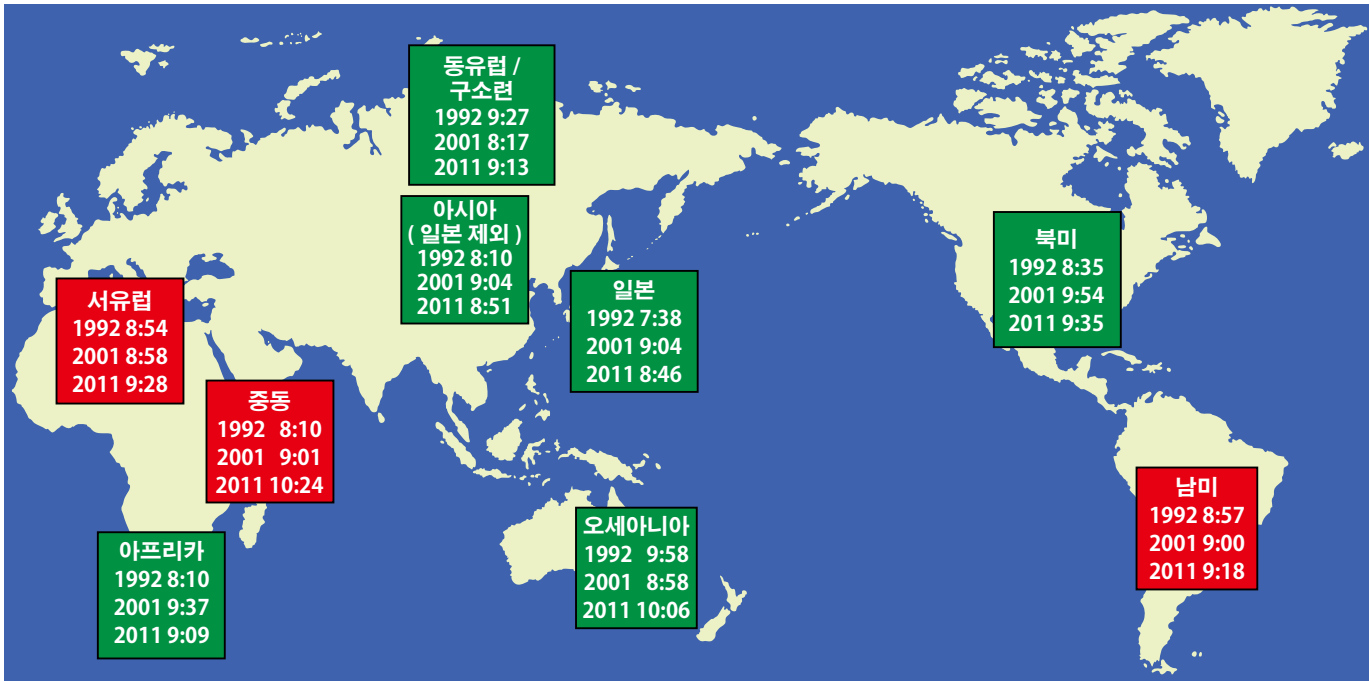


그림3. 지역별 시각(1992, 2001, 2011)

I-3 우려 환경 조건

2003년 이후, 환경위기사계의 시각을 선택할 때 응답자들이 고려한 환경 조건에 대해서도 조사를 실시했습니다. 다음 차트는 2005년의 설문 결과로, 아시아 및 동유럽/구소련을 제외한 모든 지역에서 지구 온난화를 가장 혹은 두 번째로 우려하는 환경 조건으로 꼽았습니다.

표2. 환경위기사계의 시각 선택 시 고려한 환경 조건 (2005)

(%)

	선진국			개발도상국			기타 지역			해외 계	선진국	개발도상국	기타 지역	총계	
	일본	북미	서유럽	아시아 4개 국가	남미 아시아	아프리카	오세아 니아	동유럽 구소련	중동						
일반 환경 문제	30	18	16	37	31	13	15	31	29	30	23	27	22	29	26
지구 온난화	73	55	69	60	40	44	51	54	29	60	52	69	44	41	61
대기 오염, 물 오염, 강/해양 오염	21	32	31	67	52	44	46	27	45	30	41	27	48	37	32
물 부족, 식량 문제	42	43	48	33	32	34	41	38	26	50	39	43	35	33	40
삼림 파괴, 사막화, 생물다양성 감소	41	35	36	47	53	69	64	50	33	40	46	40	60	40	44
인간의 생활방식, 쓰레기 관련 문제	25	22	24	27	29	41	18	15	50	10	27	25	29	33	26
환경 문제 및 경제/무역 관련 활동	16	15	16	7	8	16	15	23	43	0	17	16	12	31	17
인구, 빈곤, 여성의 지위	16	51	33	0	37	25	36	35	29	50	34	23	34	33	26
기타	6	11	10	10	2	0	3	12	7	0	7	8	2	8	6
무응답	2	3	2	0	5	3	0	4	0	10	3	2	3	3	2

■: 가장 빈도가 높은 답변 ■: 두 번째로 빈도가 높은 답변

참고: %는 총 유효 답변의 수를 의미(미확인 제외). 전체는 100%에 해당.

그러나 2000년의 경우, 남미와 아프리카를 제외한 전 지역이 가장 우려되는 환경 오염 원인으로 “1. 폭발적인 인구 증가”와 “2. 환경을 고려하지 않은 경제 개발”을 들었습니다. 이에 따라, 일본을 제외한 전 지역에서 지구 온난화에 대한 위기의식은 상대적으로 약해졌습니다.

표3. 지구 환경 오염의 원인 (2000)

		일본	북미	서유럽	아시아	남미	아프리카	오세아 니아	동유럽/구소 련	중동	해외 계
인간 활동	1. 폭발적인 인구 성장	43	59	49	57	42	34	77	37	55	51
	2. 환경을 고려하지 않은 경제 개발	46	47	51	54	54	66	71	68	55	55
	3. 핵 위협	11	3	5	11	4	4	12	0	18	6
	4. 전염병	0	7	1	3	0	9	12	11	0	5
	5. 물과 식량 부족	18	23	18	21	27	26	6	5	9	20
기후	6. 지구 온난화	41	20	36	28	12	30	18	32	18	27
	7. 이상 기후	5	10	5	12	12	6	12	11	0	9
	8. 대기 오염 및 산성비	4	3	1	21	4	6	6	5	9	7
	9. 오존층 파괴	8	3	2	19	4	11	12	16	0	8
생태계	10. 삼림 파괴와 사막화	24	13	19	52	50	55	29	32	46	33
	11. 생물다양성 감소	9	5	10	16	8	11	6	11	9	10
	12. 강과 해양의 오염	9	12	6	19	27	9	29	5	18	13

■: 가장 빈도가 높은 답변 ■: 두 번째로 빈도가 높은 답변

I-4 환경위기사계의 시각 선택 시 고려한 환경 조건 - 새로운 접근방식

2011년 설문부터 환경위기사계의 시각 선택 시 고려한 환경 조건을 수정하여 신규 열을 추가했습니다. 아래 2011년 설문 결과에서 선진국과 개발도상국의 응답자들이 모두 “1. 기후 변화”를 가장 많이 선택한 환경 조건임을 알 수 있습니다. 두 번째로 많이 선택된 환경 조건은 선진국에서 “6. 인구”, 개발도상국에서 “4. 공해/오염”이었습니다.

표4. 환경위기사계의 시각 선택 시 고려한 환경 조건 (2011)

(%)

	총계	지역									해외 계	선진국	개발도상국	기타	아시아 4개국	나 머지 아시아	중국	한국	인도
		일본	북미	서유럽	아시아	남미	아프리카	오세아니아	동유럽/구소련	중동									
1. 기후 변화	23	23	25	21	25	23	30	23	14	30	24	24	23	18	29	22	20	29	17
2. 생물다양성	10	8	13	15	9	14	14	14	14	0	11	10	10	13	9	9	8	10	15
3. 토지 사용	7	6	6	9	7	13	11	14	15	0	8	6	10	13	4	9	8	2	12
4. 공해 / 오염	12	11	8	9	19	5	2	5	13	20	13	11	18	10	14	23	27	12	15
5. 수자원	9	7	12	11	10	10	14	7	11	10	11	8	13	10	5	13	13	2	10
6. 인구	12	15	15	14	6	10	5	16	4	10	10	14	7	9	6	6	5	6	10
7. 음식	7	9	4	6	5	3	10	2	1	10	5	8	4	2	7	3	3	7	0
8. 생활 습관	7	8	4	5	6	5	2	9	6	0	5	7	5	6	8	5	5	9	12
9. 지구 온난화 대책	3	3	1	2	6	1	2	2	6	10	4	3	2	5	10	3	2	15	2
10. 환경 및 경제	4	4	6	4	4	8	3	9	8	0	5	4	5	8	4	4	5	2	0
11. 환경 및 사회	3	3	4	4	3	5	5	0	7	10	3	3	3	5	2	3	3	2	7
12. 기타	2	3	2	1	1	3	3	0	1	0	1	3	1	1	2	0	0	3	0

■:가장 빈도가 높은 답변 ■:두 번째로 빈도가 높은 답변

참고: %는 총 유효 답변의 수를 의미(미확인 제외). 전체는 100%에 해당.

새로운 접근방식

전 세계의 변화하는 환경을 가능한 명확하게 파악하기 위해, 새로운 접근방식을 토대로 “우려 환경 조건”을 재구성했습니다. 추가적인 사회적 고려사항이 포함된 새로운 접근방식은 “지구의 경계: 인류가 활동할 수 있는 안전한 공간의 모색(“Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity” by Carl Folke, Johan Rockstrom, Jonathan Foley, James Hansen, and others: 2009 Ecology and Society, 14 (2)32)”이라는 연구자료에 의거하여 만들어 졌습니다.

표5. 우려 환경 조건에 관한 새로운 기준

항목	주요 요소
1. 기후 변화	대기 중 이산화탄소 증가, 지구 온난화, 해양 산성화, 이상 기후(가뭄, 폭우 및 홍수, 폭풍, 대설, 이상 기온, 강/호수의 건조, 사막화 등)
2. 생물다양성	멸종 생물의 증가(오염, 기후 변화, 토지 사용 등이 원인)
3. 토지 사용	경작지의 확장, 난개발에 의한 삼림 파괴, 과다 방목에 따른 사막화, 환경을 고려하지 않은 경작 및 토지 사용, 도시화
4. 공해/오염	강과 해양의 오염(과도한 질소 및 인에 의한 부영양화, 화학물질에 의한 오염이 원인), 대기 오염(대기 중 미세먼지, 그을음, 화학물질 등의 증가)
5. 수자원	사용할 수 있는 담수의 감소(소진, 오염)
6. 인구	지구의 한계를 초과하는 인구 증가, 인구 노령화
7. 음식	토지와 해양으로부터 식량 공급 감소
8. 생활 습관	에너지 등의 자원 낭비를 줄이는 생활 습관으로 변화
9. 지구 온난화 대책	지구 온난화 완화 및 적응 대책의 발전
10. 환경 및 경제 환경	사회 비용을 고려한 경제 시스템의 개발(지구 온난화 관련 피해의 원인인 이산화탄소를 배출하는 화석 연료에 세금 부과, 생태계와 생물다양성을 고려한 경제 시스템인 TEEB 등) 환경 보호를 고려한 사업(녹색 경제 실현, 지속 가능한 경제 개발 등)
11. 환경 및 사회	개인 및 사회적 차원의 환경 인식 개선, 환경 교육/빈곤/여성 지위의 향상
12. 기타	()

II. 어젠다 21 발전 상황

II-1. 20개 카테고리별 발전 상황

1992년 이후 19년 동안 어젠다 21의 진척을 파악하기 위해, 각 국가와 국제 단체에서 지속 가능한 개발을 실현할 목적으로 도입해야 하는 행동계획의 현황을 평가하도록 설문 응답자들에게 요청했습니다. 다음 차트는 1996년 설문에서 “상당히 발전” 및 “일부 발전” 이라고 응답한 결과입니다. 대부분의 응답 지역에서 “NGO 활동” 과 “환경 교육” 부문의 상당히 발전했다고 평가한 반면, “빈곤 및 인구과잉” 과 “생활 습관 및 소비 성향” 부문의 발전이 미미하다고 답했음을 알 수 있습니다.

표6. 어젠다 21 발전 상황(1996)

(%)

	일본 [N=282]	북미 [51]	서유럽 [77]	아시아 [63]	남미 [35]	아프리카 [32]	오세아니아 [21]	동유럽/ 구소련 [16]	중동 [11]
1. 국제적 협력 노력	43	55	40	57	46	63	62	50	46
2. 빈곤 및 인구과잉	14	22	8	43	37	44	19	13	18
3. 생활 습관 및 소비 성향	16	29	26	21	20	13	43	19	27
4. 지역 정부 및 시민 그룹의 활동	52	77	79	65	74	75	86	69	55
5. NGO 활동	67	86	82	83	83	88	86	81	73
6. 산업 정책	53	57	55	48	43	47	71	44	64
7. 지구 온난화	19	31	26	32	23	47	38	25	18
8. 오존층 보호	52	65	69	41	34	53	43	38	36
9. 산성비 감소	22	51	46	18	26	13	19	38	27
10. 삼림 보존	14	35	38	56	51	81	86	44	36
11. 사막화	4	12	8	33	23	88	33	0	46
12. 농경 및 농촌 개발	8	37	21	57	43	69	62	25	55
13. 생물다양성	16	49	42	46	51	75	67	56	64
14. 해양 보호	13	43	26	30	40	44	48	31	55
15. 담수 보호	12	43	34	33	37	66	52	63	73
16. 위해 폐기물 처리	38	45	49	38	31	34	48	50	36
17. 재활용 시스템	48	94	70	37	23	34	57	31	46
18. 과학/기술의 진보	50	71	61	52	46	50	71	50	82
19. 환경 교육	49	88	66	71	77	88	91	94	91
20. 환경 평가 시스템	21	43	39	48	37	63	62	75	64
21. 경제 및 환경 정책의 통합	11	14	22	25	29	38	33	44	9

■ : 가장 빈도가 높은 답변 ■ : 두 번째로 빈도가 높은 답변

II-2. 10개 카테고리별 발전 상황

2001년 이후부터 어젠다 21 가운데 특히 중요한 10개 카테고리에 대한 각 나라의 발전 상황을 확인했습니다. 다음은 2006년의 결과를 나타낸 그래프입니다. 응답자 중 “환경 교육 증진”, “지역 정부/시민 그룹의 활동”, “산업계의 환경 보호 대응” “과학/기술적 공헌”, “재활용 시스템 구축” 카테고리에 발전이 있었다(“상당히 발전” 및 “일부 발전”)고 대답한 비율은 50%가 넘었으나, “삼림 자원 보호”, “온실 가스 예방 조치”, “생물다양성 보존”, “인구 및 빈곤 문제”, “생활 습관 변화”의 5개 카테고리에서는 발전이 없었다(“거의 발전이 없음” 및 “전혀 발전이 없음”)는 답변이 더욱 우세했습니다.

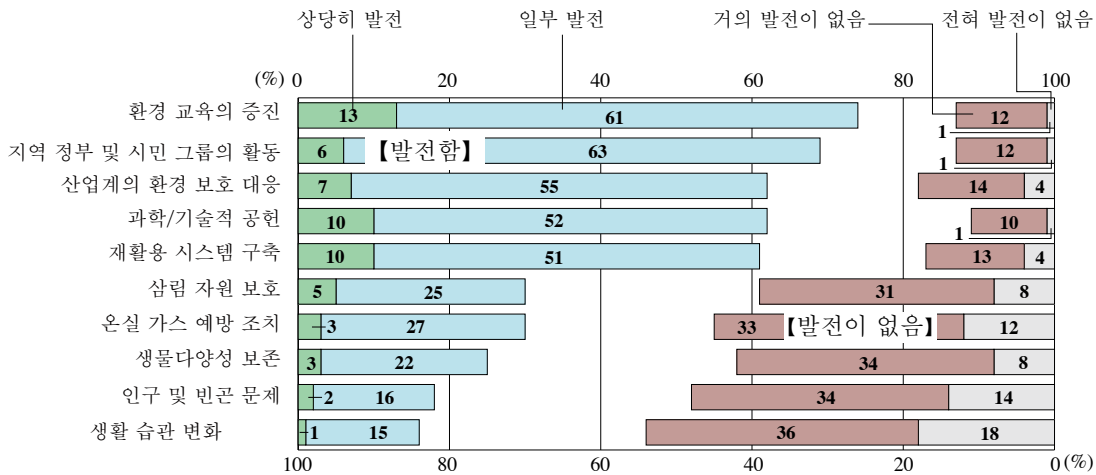


그림4. 어젠다 21 발전 상황(2006)

아래 그래프는 1993-2010년의 18년 동안 각 국가에서 어젠다 21 내 10개 카테고리별 발전 상황을 나타냅니다. 상위 5개 카테고리는 해당 기간 동안 언제나 응답자들의 50% 이상이 “발전했다”고 평가했으며, 하위 5개 카테고리의 경우 항상 하위 위치에 머물렀습니다. 또한 상위-하위 카테고리간 격차는 1990년 후반 지속적으로 벌어졌습니다.

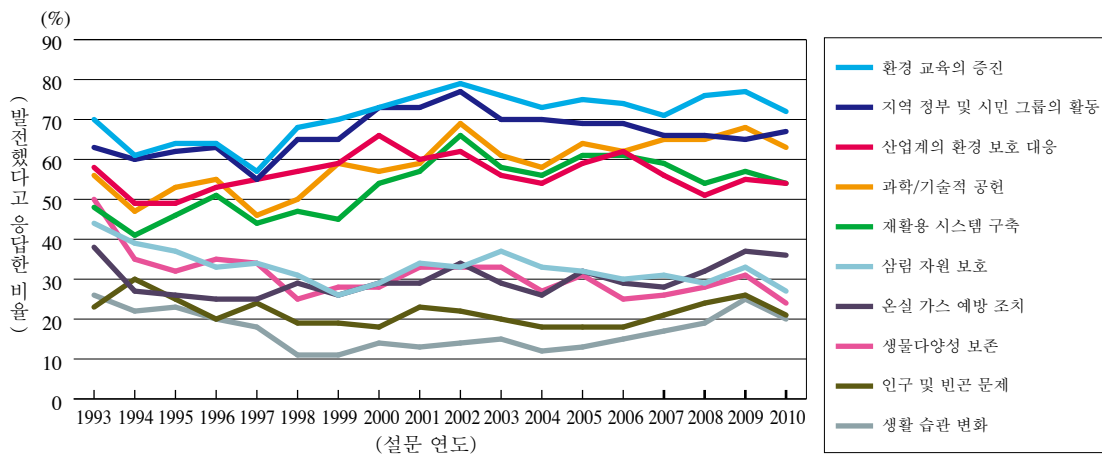


그림5. 어젠다 21 발전 상황(1993-2010)

“환경 문제 및 인류 생존에 관한 설문” 관련 사실자료

본 설문은 전 세계 환경 전문가들(정부기관, NGO, 학술 및 연구기관, 기업, 대중매체 소속 전문가 포함)에게 배포됩니다. 한국어, 영어, 일본어, 중국어, 스페인어로 작성하여 매년 4월 약 7,000여 명에게 전달되고, 6월에 응답을 수집하여 9월경 결과를 발표합니다. (글로벌환경전략 연구소의 특별연구고문이자 본 재단의 이사인 아키오 모리시마 교수가 검토를 실시합니다)

표7. 20년간 응답자 수의 변화(1992-2011)

	1차	2차	3차	4차	5차	6차	7차	8차	9차	10차
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
일본	877	61	189	248	282	306	279	293	311	292
북미	49	22	23	25	51	38	62	59	93	58
서유럽	39	38	62	79	77	65	60	79	88	84
아시아(일본 제외)	30	43	92	62	63	63	54	60	81	83
남미	11	37	36	48	35	41	33	27	26	35
아프리카	9*	40	53	62	32	52	51	39	53	55
오세아니아	9	22	22	22	21	18	21	13	17	30
동유럽/구소련	13	13	17	14	16	15	18	14	19	22
중동	9*	6	4	16	11	14	15	12	11	22
미확인 지역의 응답자	17	0	6	0	1	1	2	1	3	3
해외 계	168	221	315	328	307	307	316	304	391	392
총계	1054	282	504	576	589	613	595	597	702	684
응답률	28.3%	11.0%	20.8%	21.7%	18.4%	19.1%	17.9%	18.5%	20.5%	17.3%

	11차	12차	13차	14차	15차	16차	17차	18차	19차	20차
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
일본	303	315	324	312	307	322	314	324	292	468
북미	55	76	68	65	49	47	32	42	28	129
서유럽	79	98	90	91	70	70	67	60	55	80
아시아(일본 제외)	68	88	139	92	90	140	187	192	212	223
남미	27	37	40	32	23	36	50	46	27	26
아프리카	41	55	44	39	37	35	24	28	20	24
오세아니아	24	39	32	26	22	18	14	23	13	17
동유럽/구소련	29	66	57	42	36	30	28	35	21	27
중동	12	30	9	10	21	17	15	7	6	5
미확인 지역의 응답자	1	2	0	0	0	0	1	0	1	1
해외 계	336	491	479	397	348	393	418	433	383	532
총계	639	806	803	709	655	715	732	757	675	1000
응답률	16.0%	18.0%	22.2%	19.5%	16.4%	18.3%	16.8%	17.8%	15.7%	14%

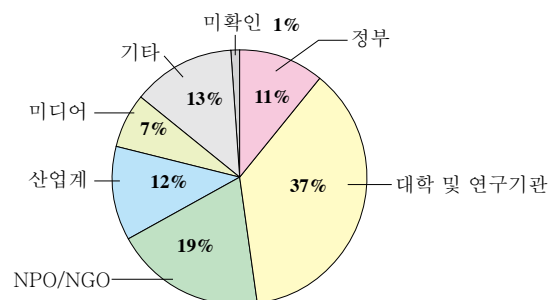
* 아프리카와 중동의 합계를 포함한 수치

다음 차트 및 그래프는 2011년의 지역별 조사 국가의 수와 응답자들의 소속 단체를 나타냅니다.

표8. 조사 국가 수

	조사 국가 수
아시아	23
아프리카	47
오세아니아	9
서유럽	20
동유럽/구소련	23
중동	14
북미	2
남미	31
계	169

그림6. 응답자 소속 단체



af **THE ASAHI GLASS FOUNDATION**

주소 : 2nd Floor, Science Plaza, 5-3, Yonbancho
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0081, Japan

전화 : +81-3-5275-0620

팩스 : +81-3-5275-0871

E-메일 : post@af-info.or.jp

URL : <http://www.af-info.or.jp>