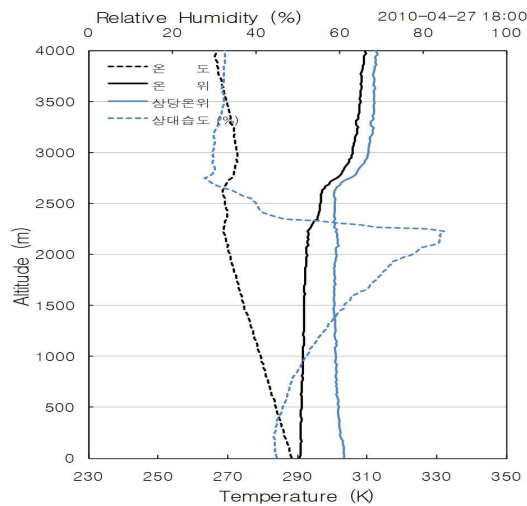
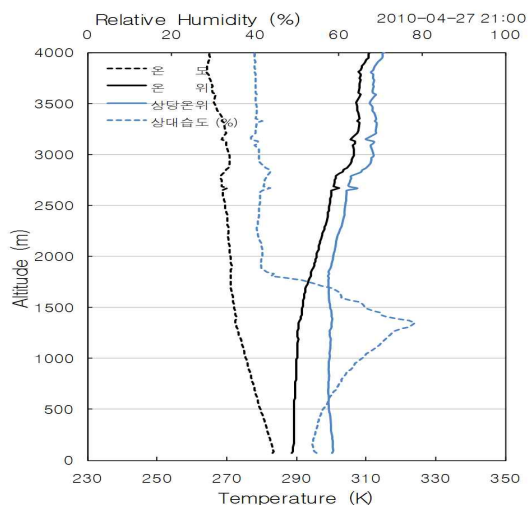


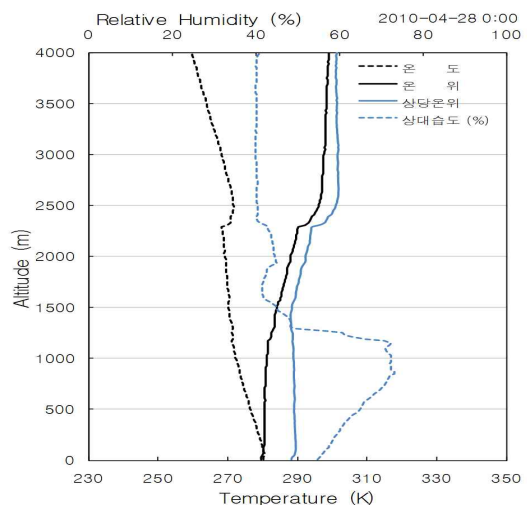
(a)



(b)



(c)



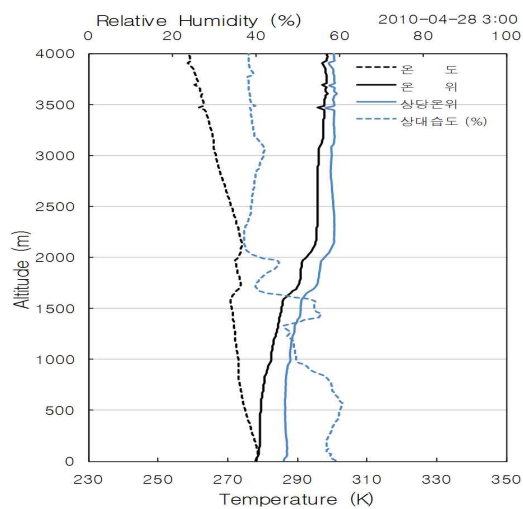
(d)



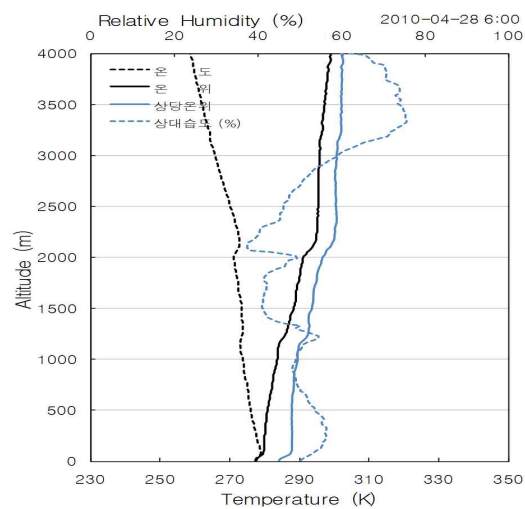
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 습도, 온위, 상당온위의 고도별 분포
(2010년 봄)

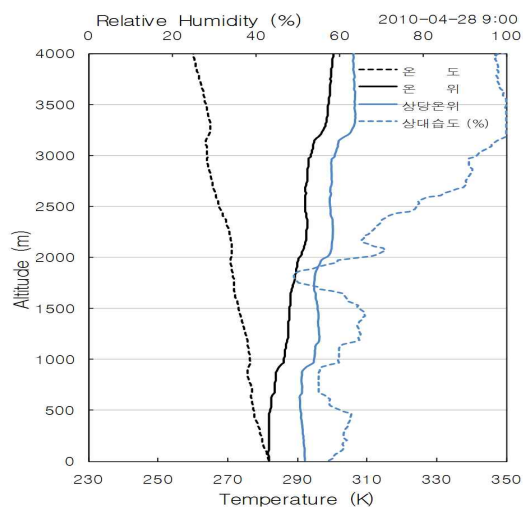
그림 2.3F-4 (2 중 1)



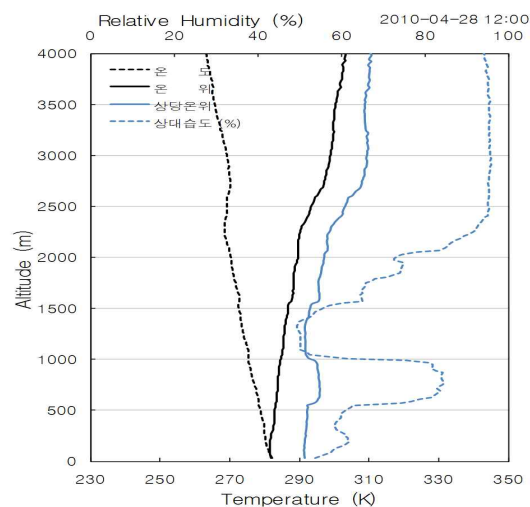
(e)



(f)



(g)



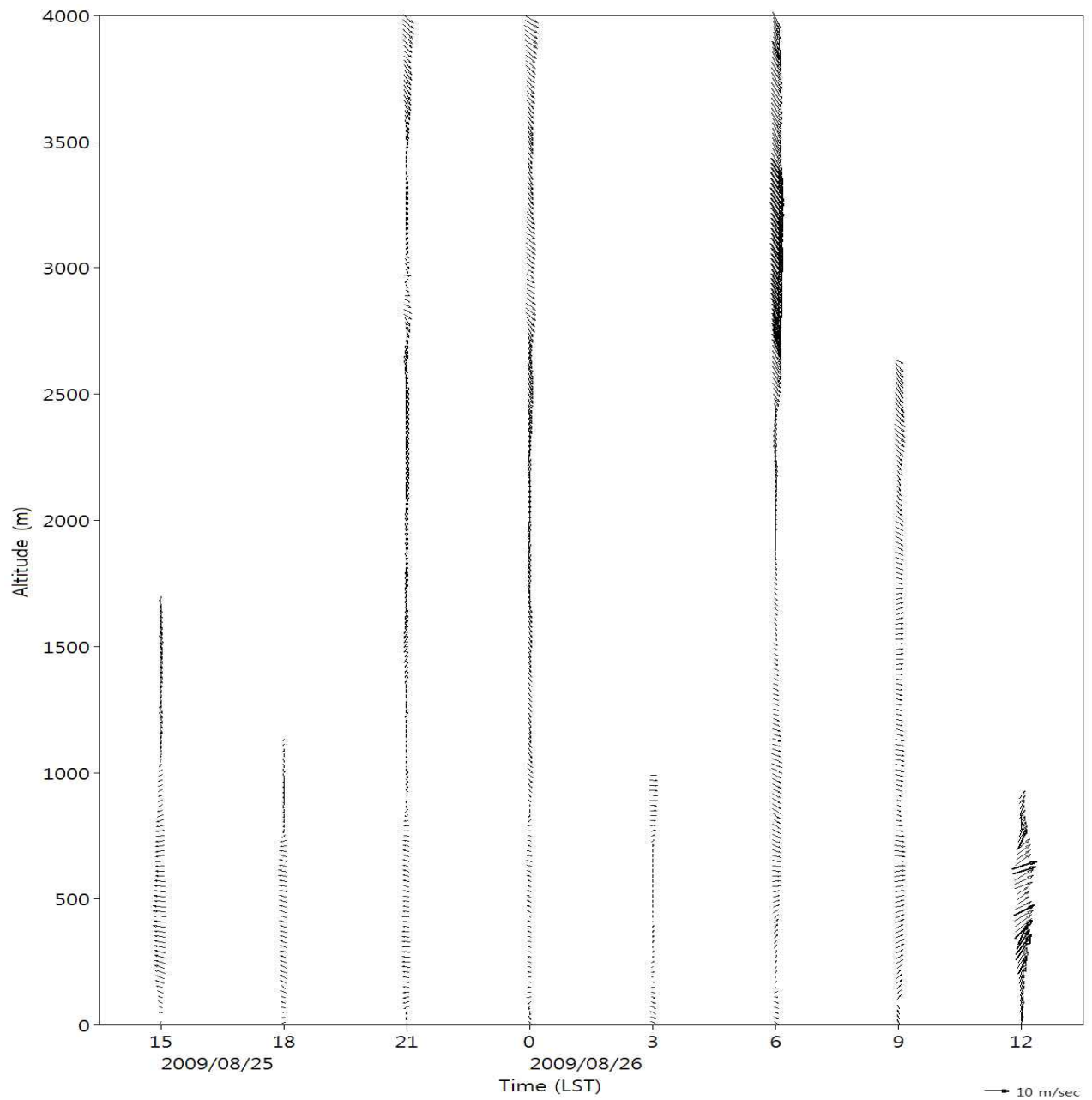
(h)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 습도, 온위, 상당온위의 고도별 분포
(2010년 봄)

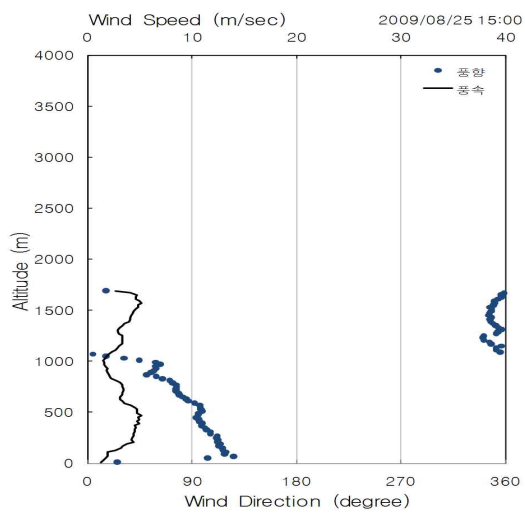
그림 2.3F-4 (2 중 2)



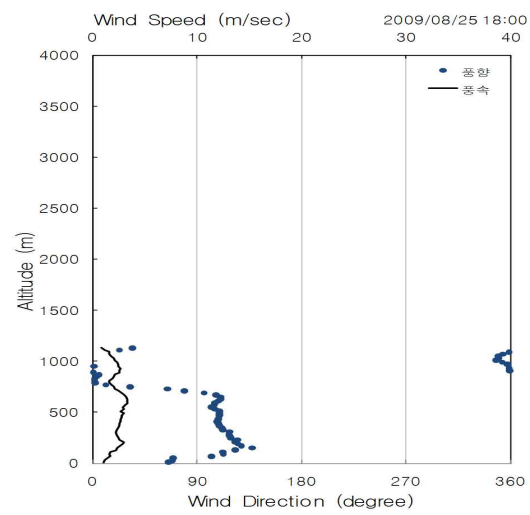
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2009년 여름)

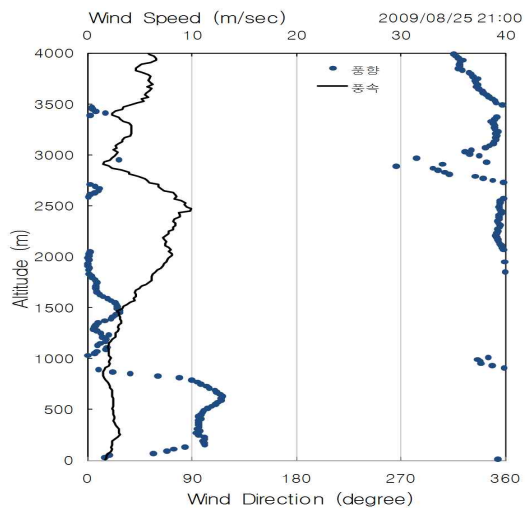
그림 2.3F-5



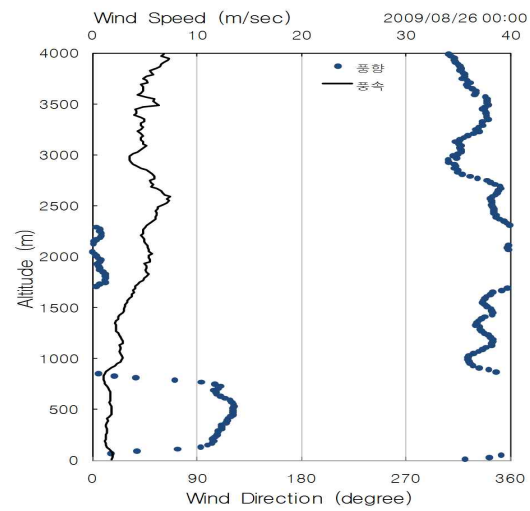
(a)



(b)



(c)



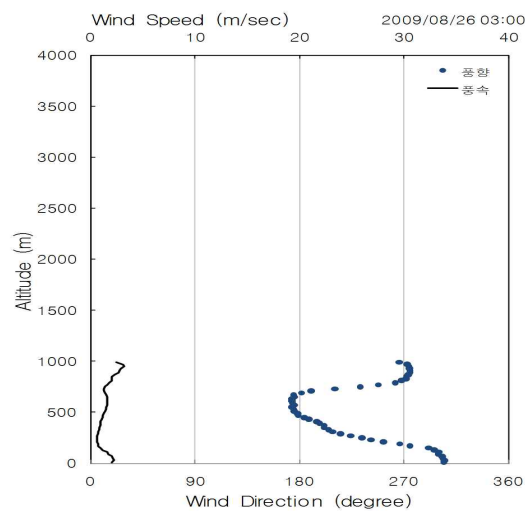
(d)



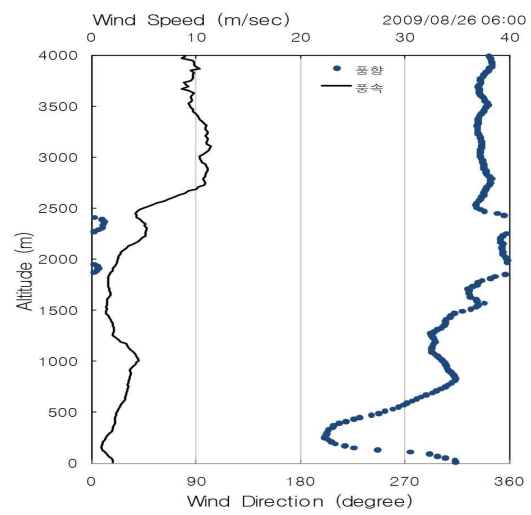
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2009년 여름)

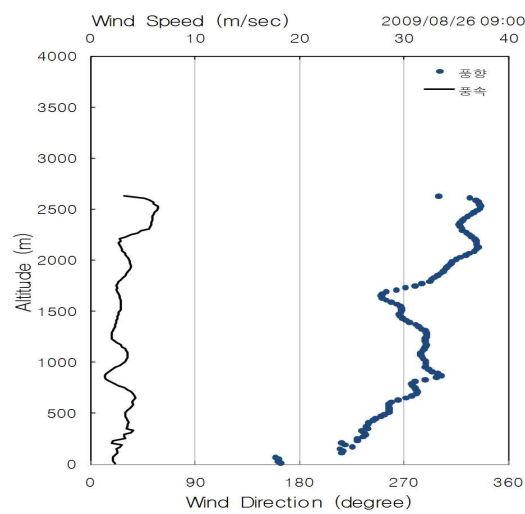
그림 2.3F-6 (2 중 1)



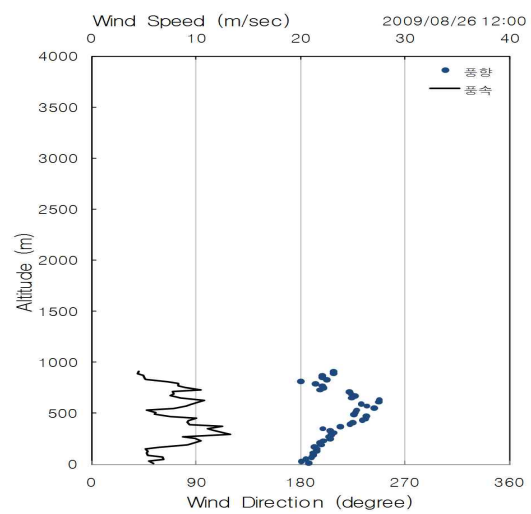
(e)



(f)



(g)



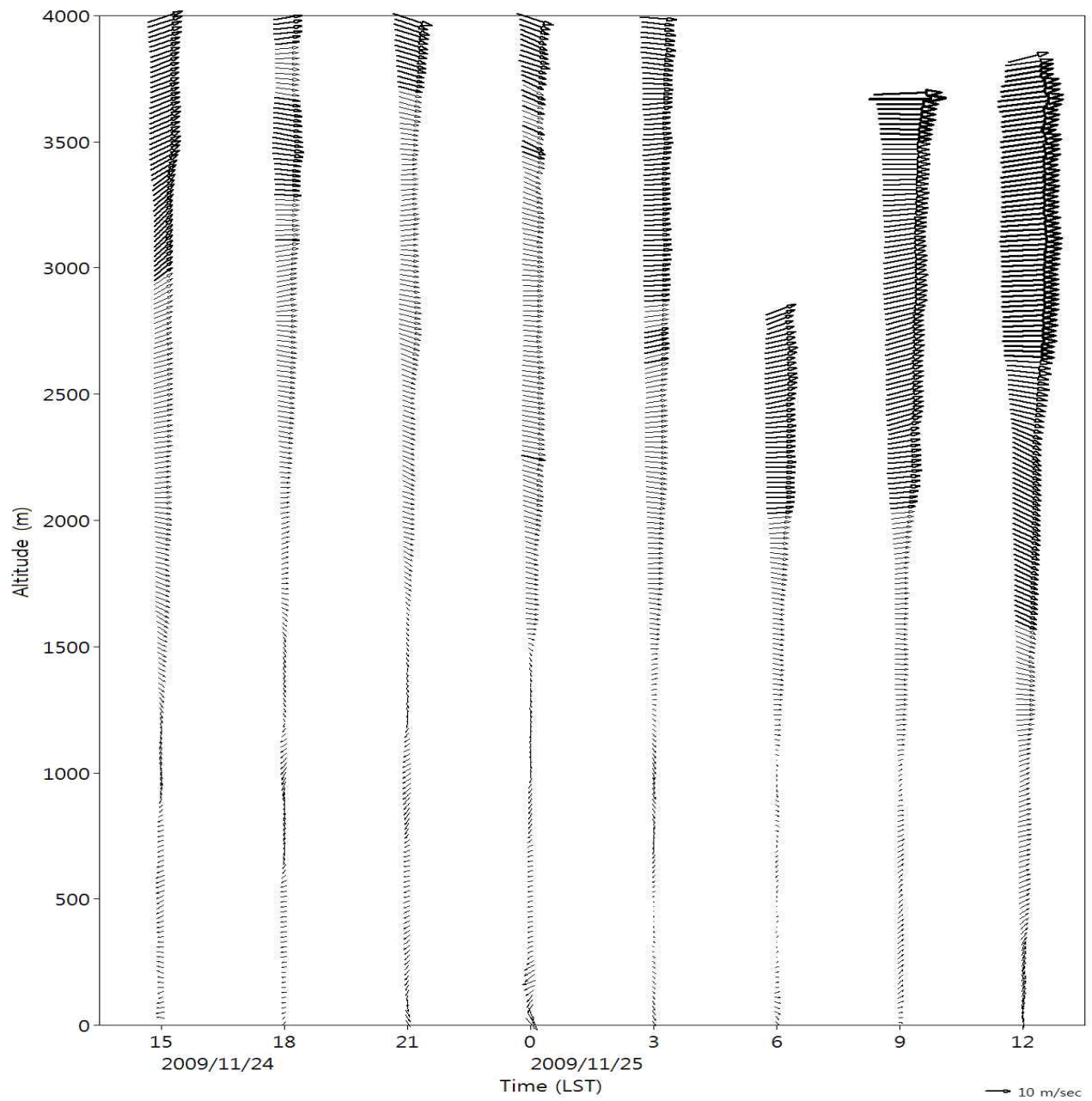
(h)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2009년 여름)

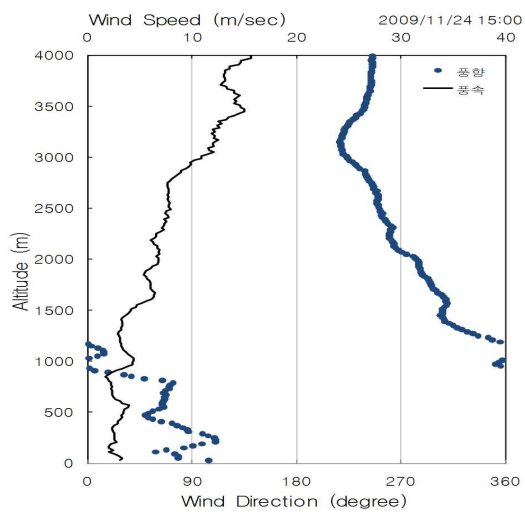
그림 2.3F-6 (2 중 2)



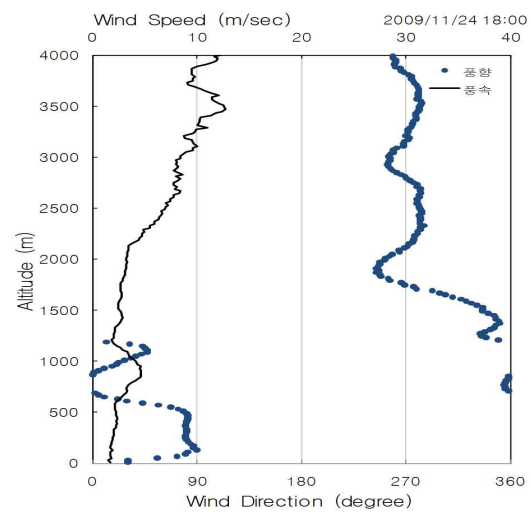
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2009년 가을)

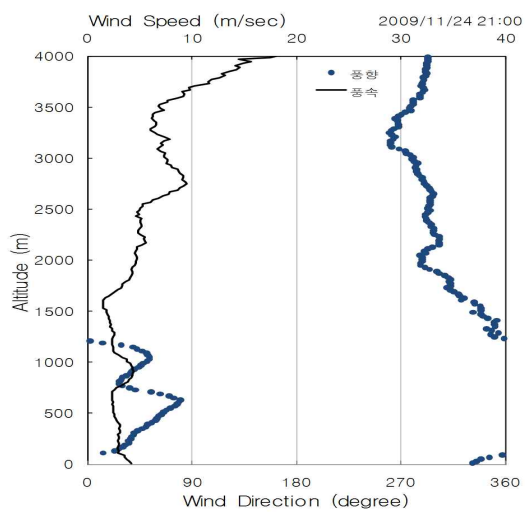
그림 2.3F-7



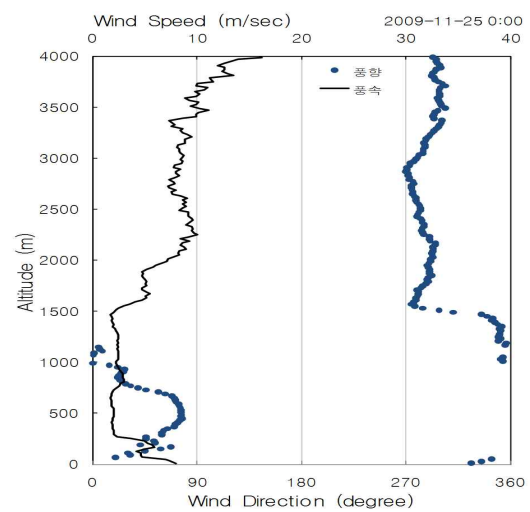
(a)



(b)



(c)



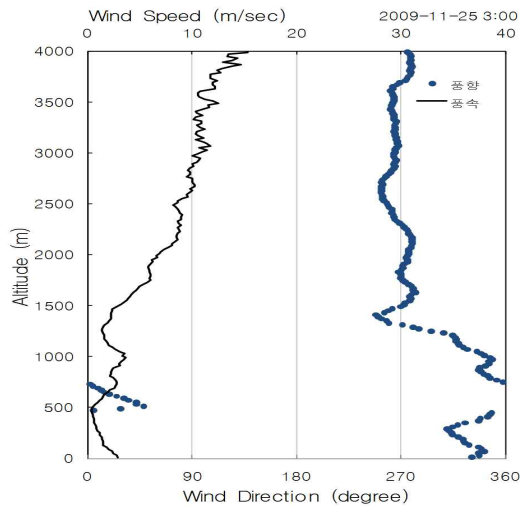
(d)



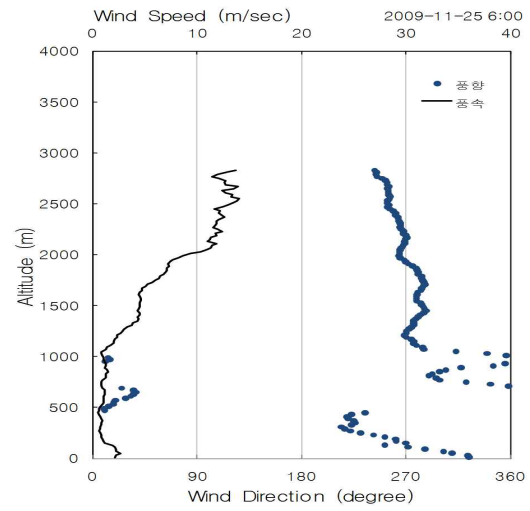
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2009년 가을)

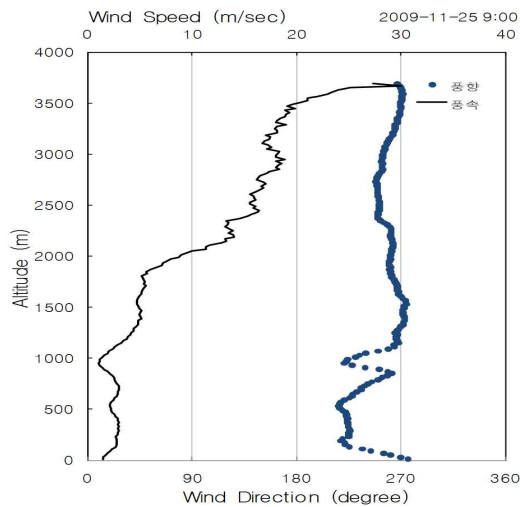
그림 2.3F-8 (2 중 1)



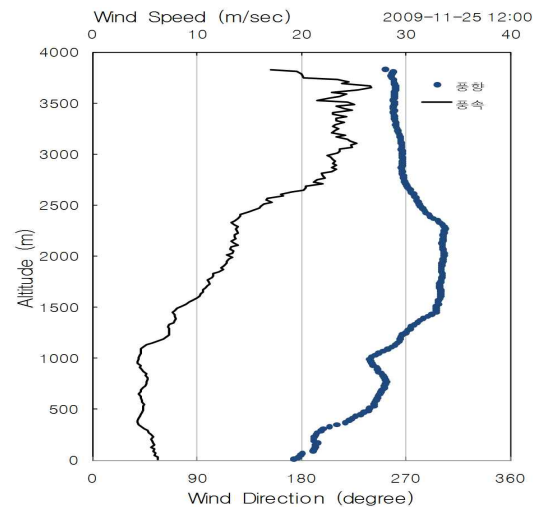
(e)



(f)



(g)



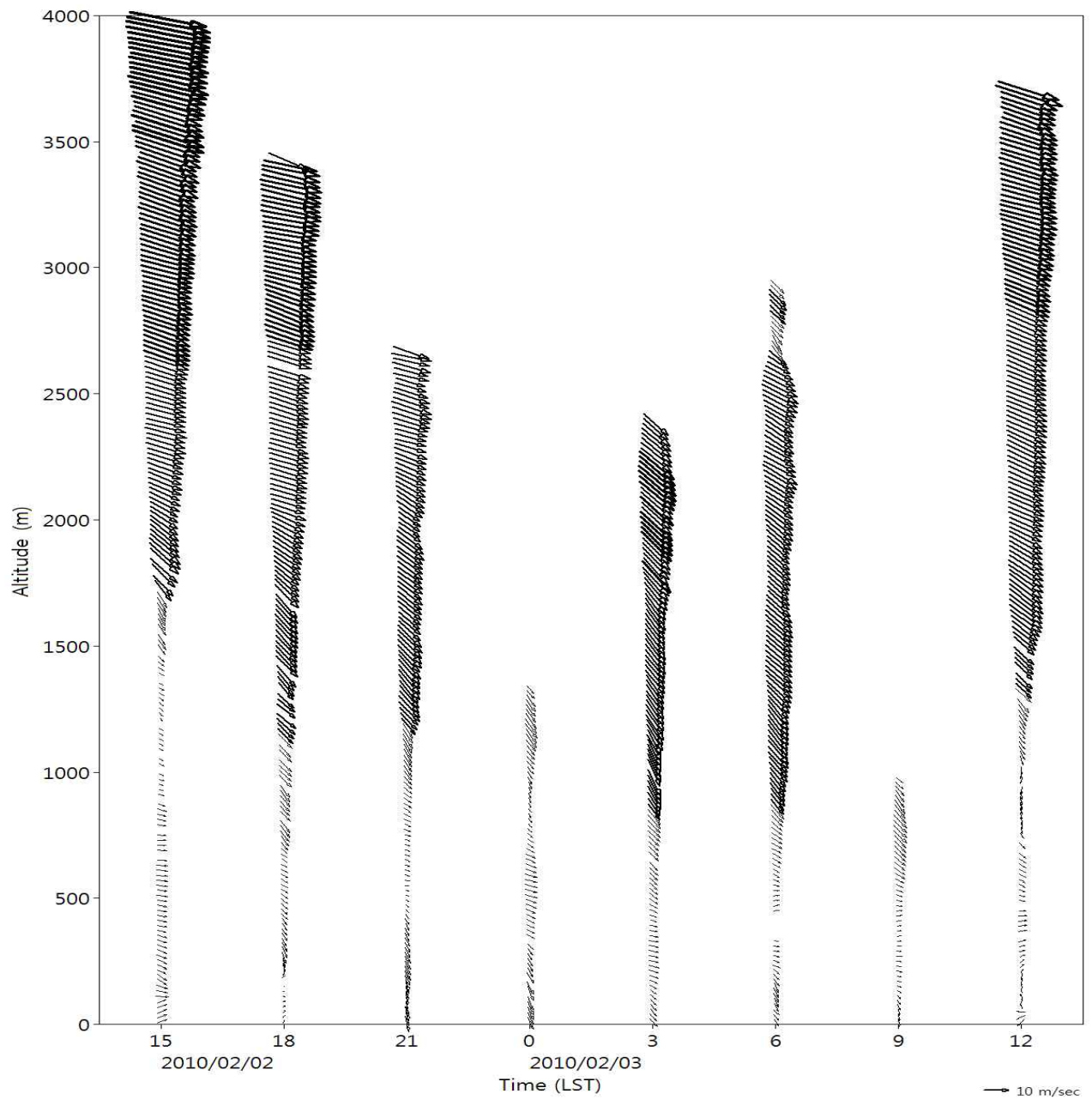
(h)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2009년 가을)

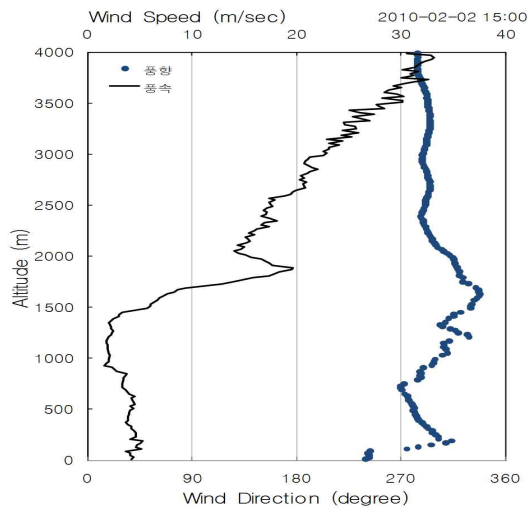
그림 2.3F-8 (2 중 2)



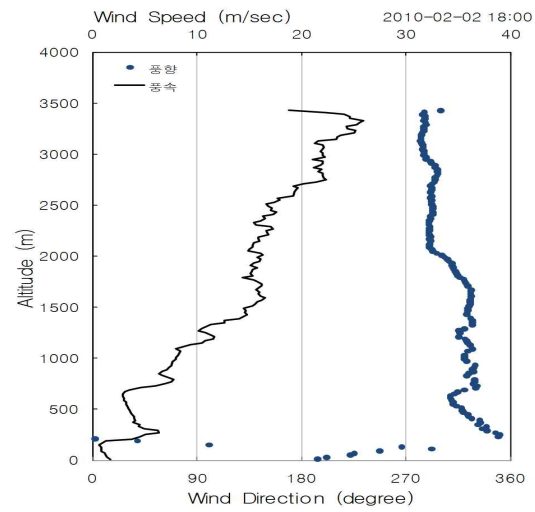
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2010년 겨울)

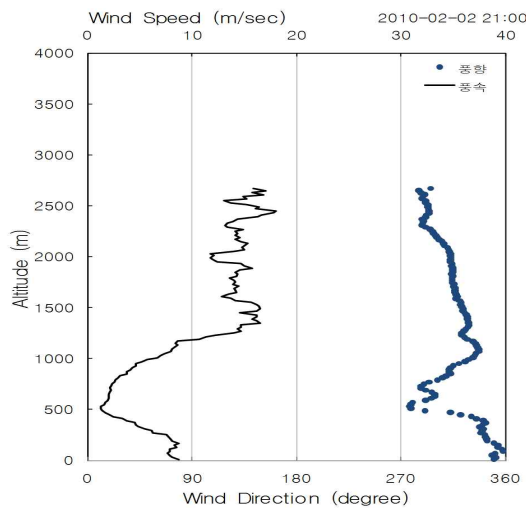
그림 2.3F-9



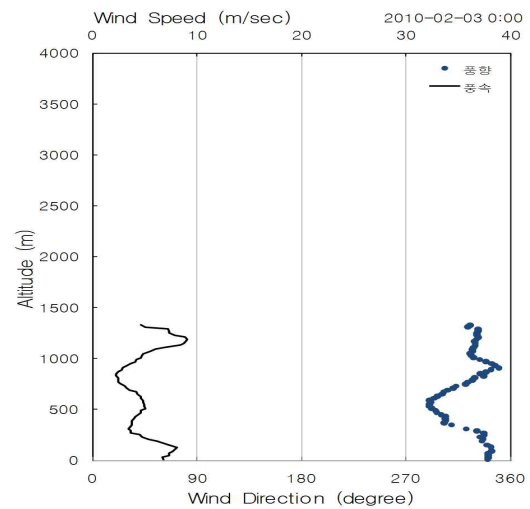
(a)



(b)



(c)



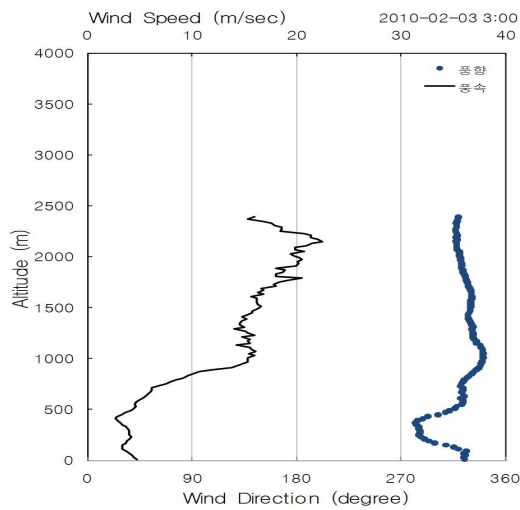
(d)



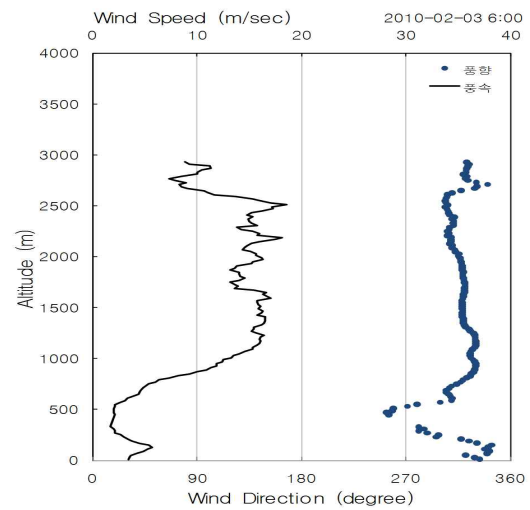
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2010년 겨울)

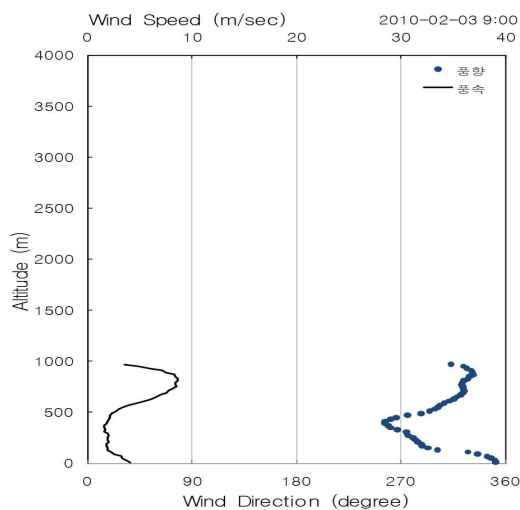
그림 2.3F-10 (2 중 1)



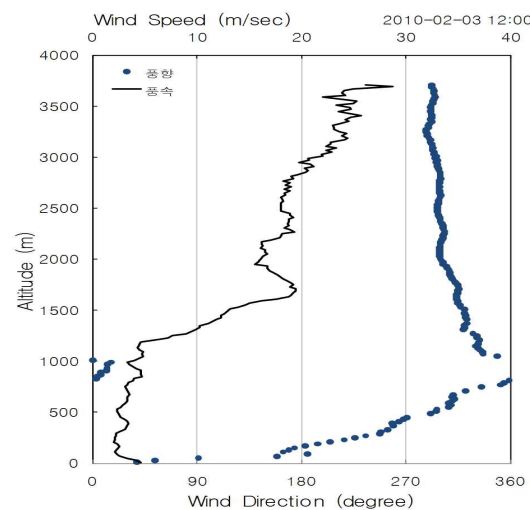
(e)



(f)



(g)



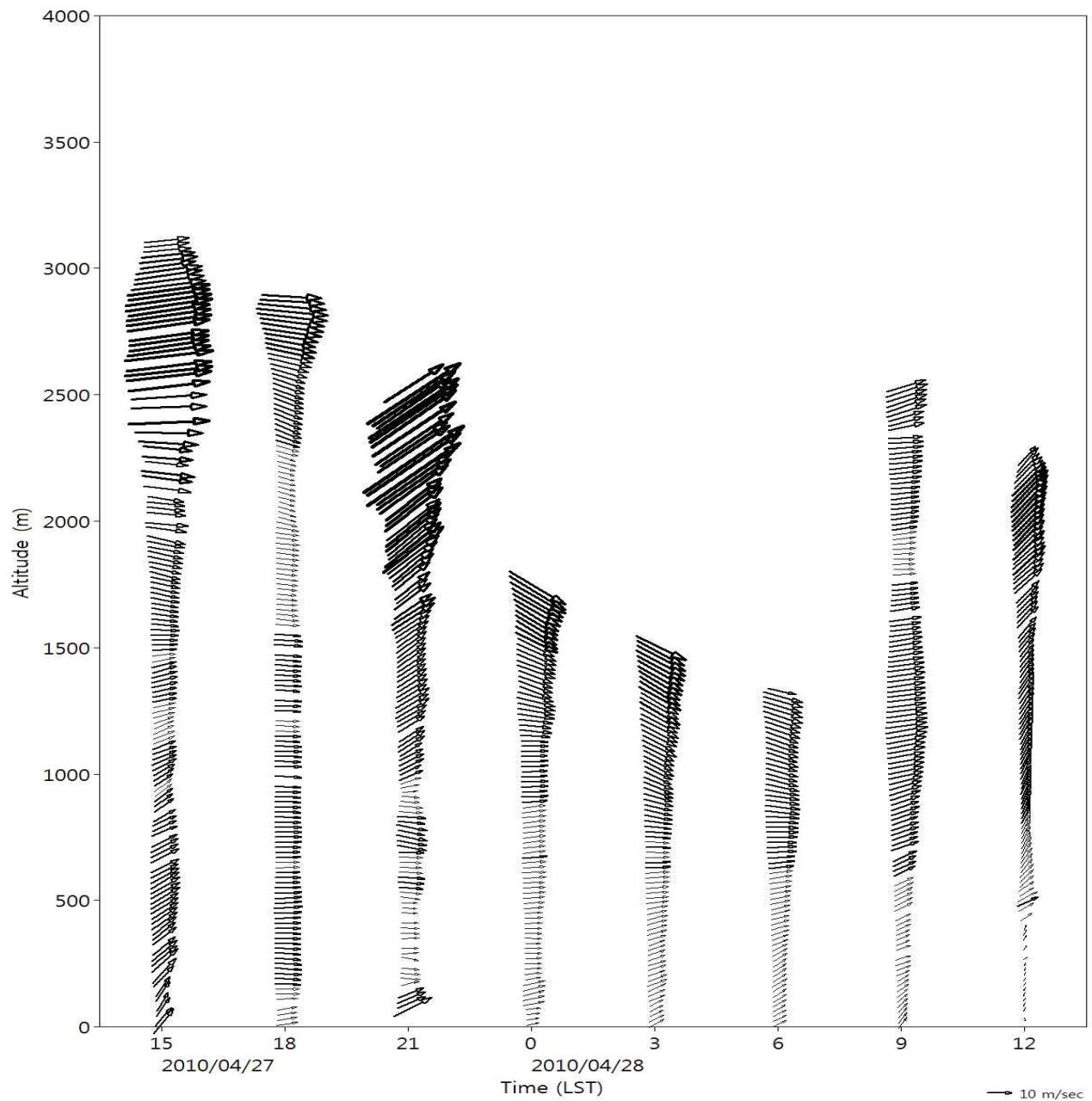
(h)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2010년 겨울)

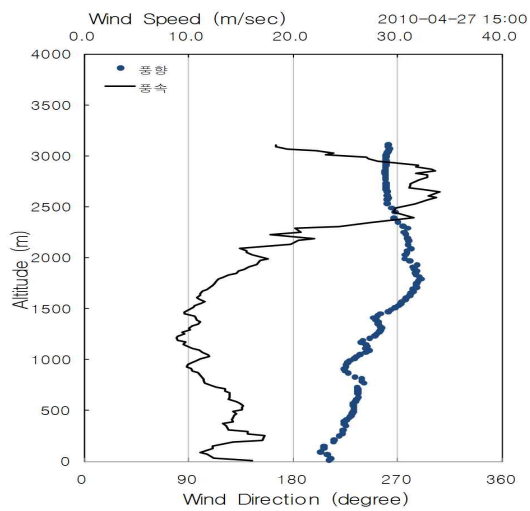
그림 2.3F-10 (2 중 2)



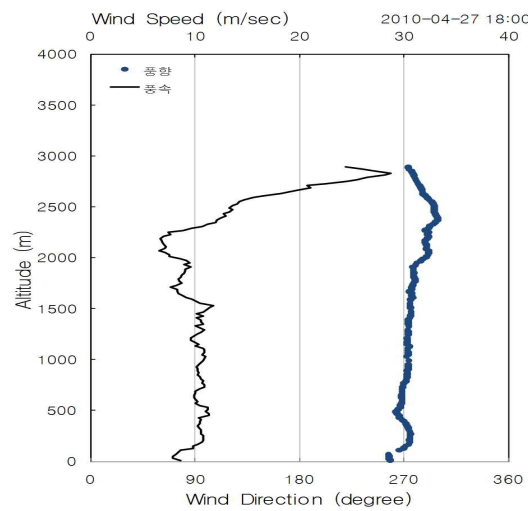
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2010년 봄)

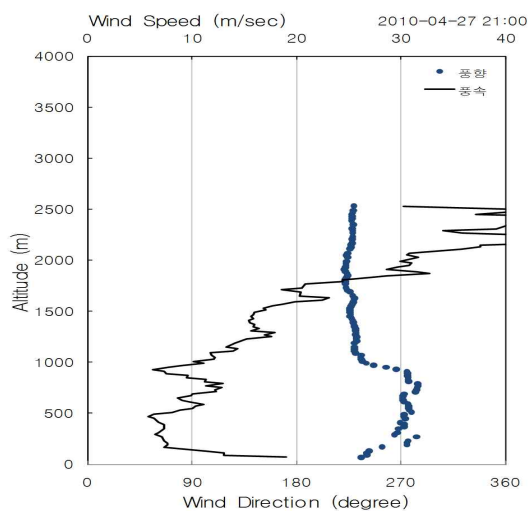
그림 2.3F-11



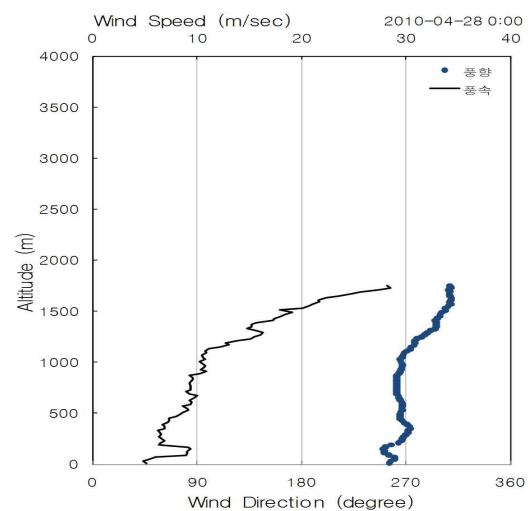
(a)



(b)



(c)



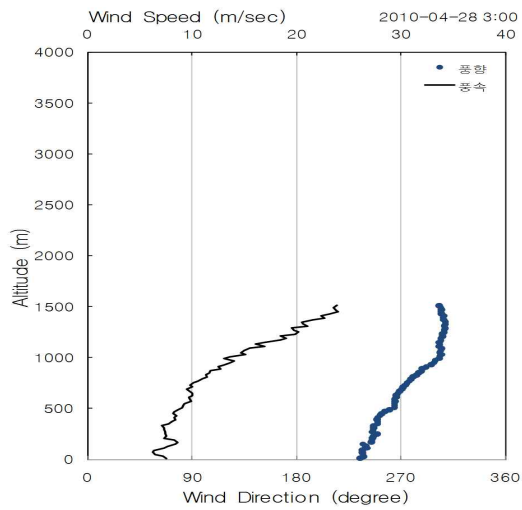
(d)



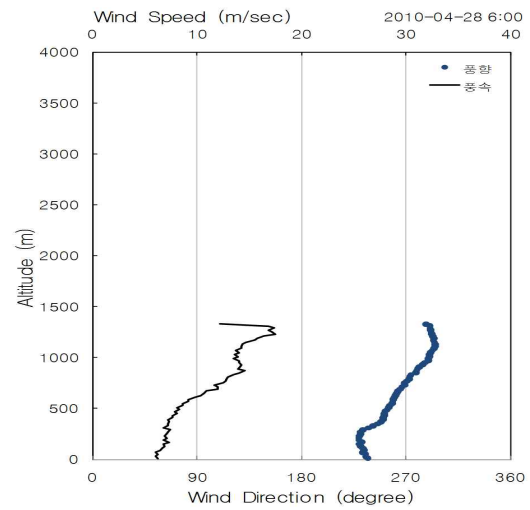
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2010년 봄)

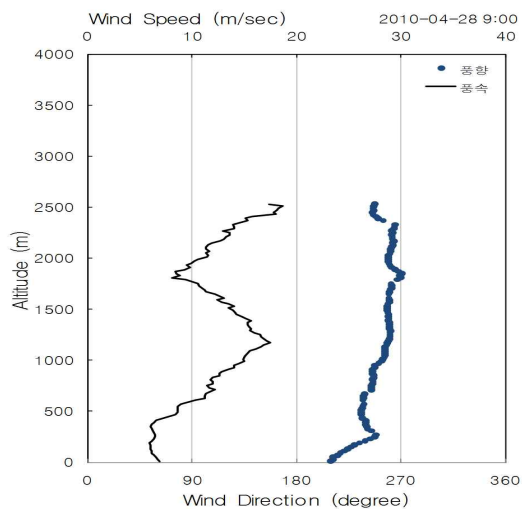
그림 2.3F-12 (2 중 1)



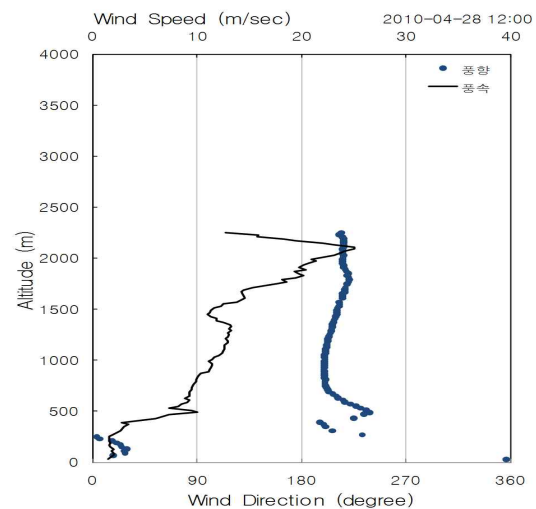
(e)



(f)



(g)



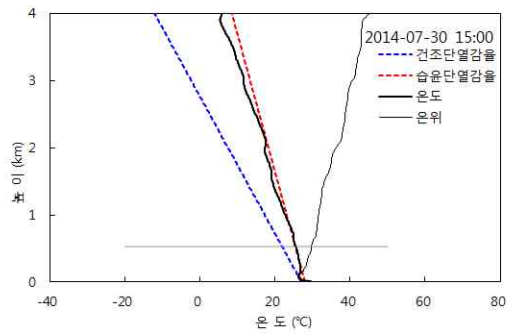
(h)



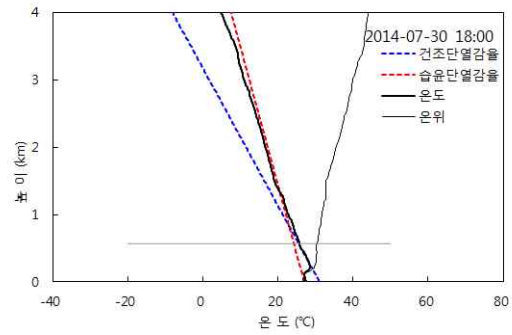
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향, 풍속(2010년 봄)

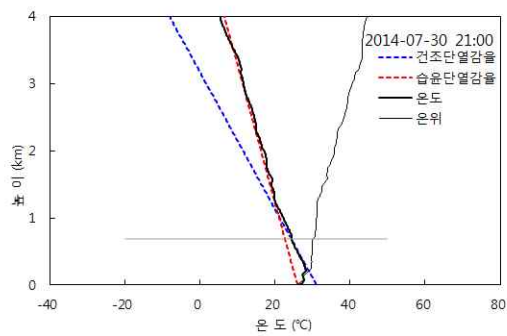
그림 2.3F-12 (2 중 2)



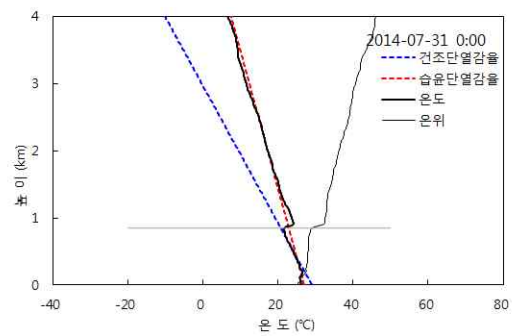
(a)



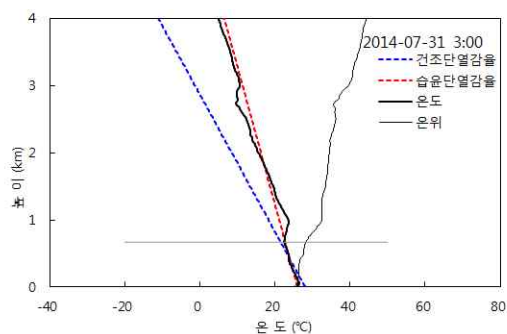
(b)



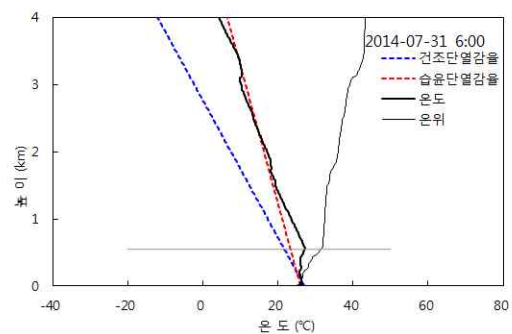
(c)



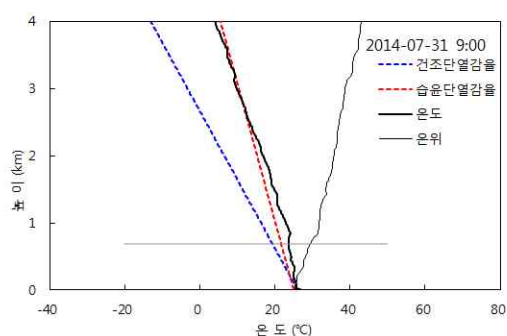
(d)



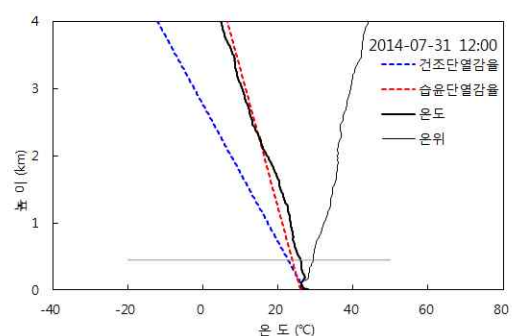
(e)



(f)



(g)



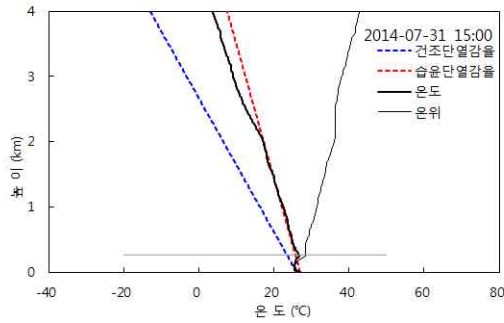
(h)



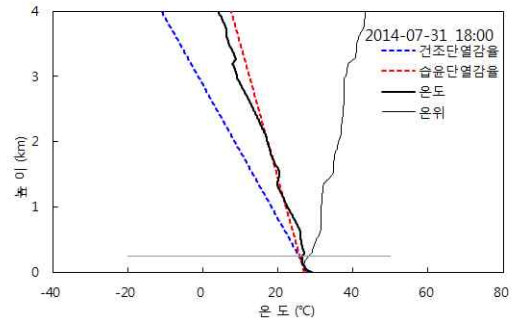
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2014년 여름)

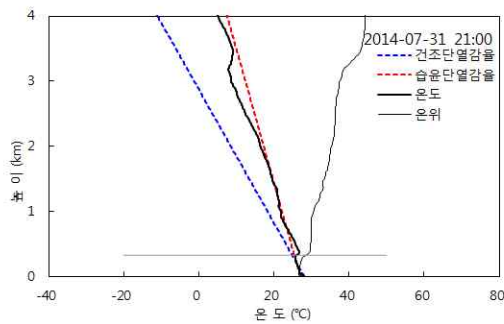
그림 2.3F-13 (2 중 1)



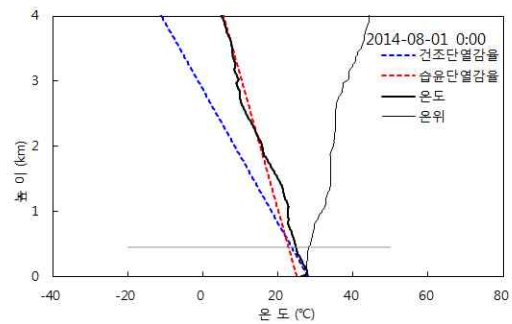
(i)



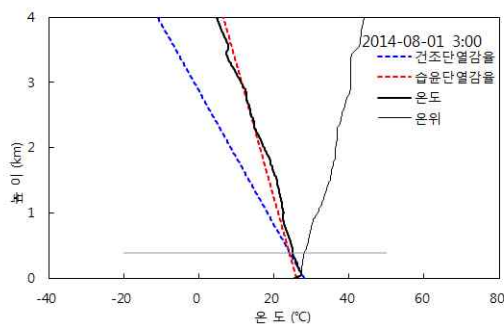
(j)



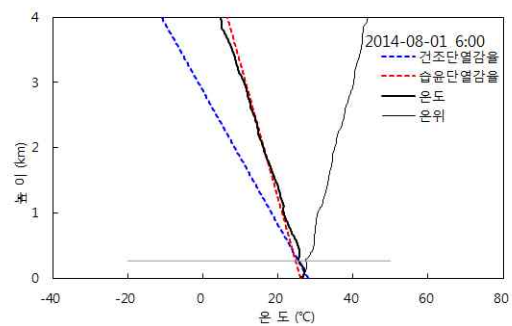
(k)



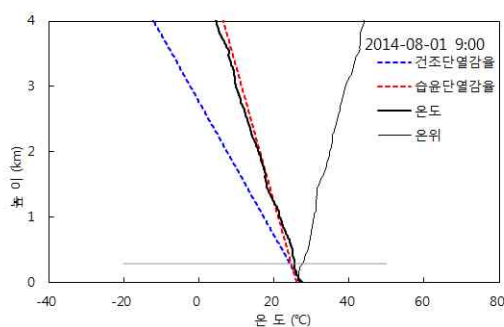
(l)



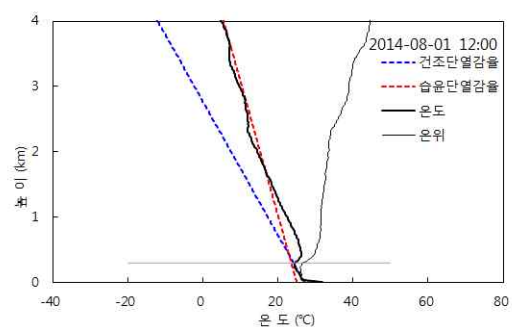
(m)



(n)



(o)



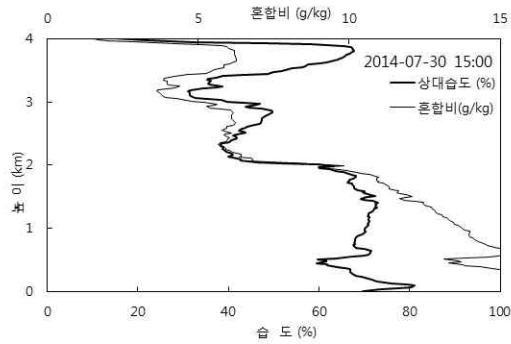
(p)



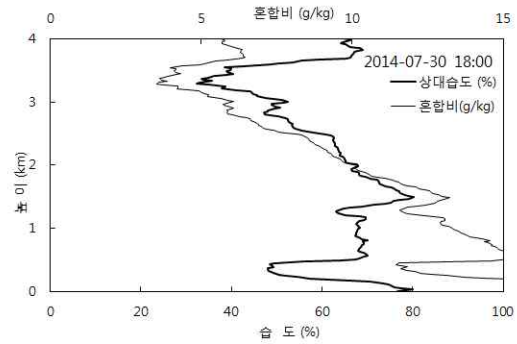
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2014년 여름)

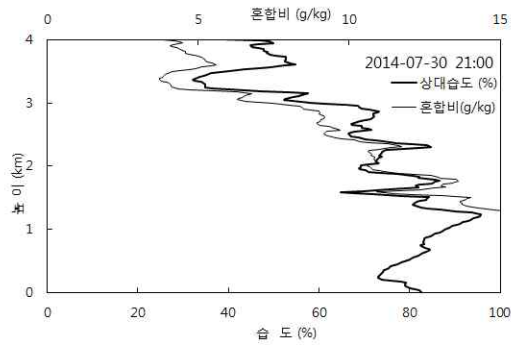
그림 2.3F-13 (2 중 2)



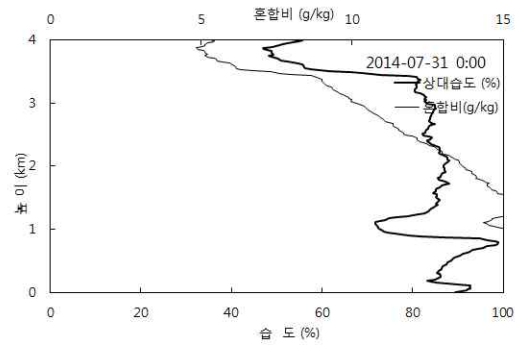
(a)



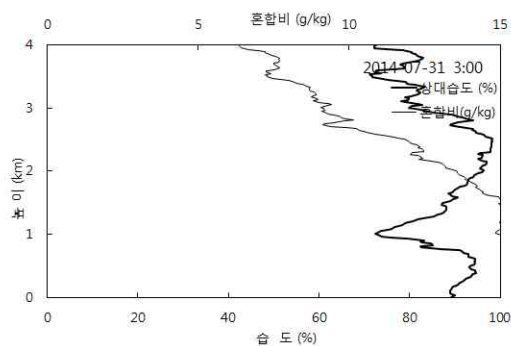
(b)



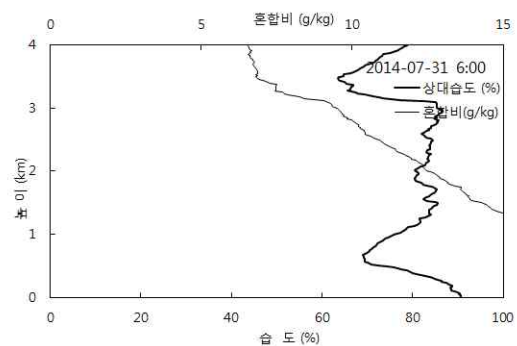
(c)



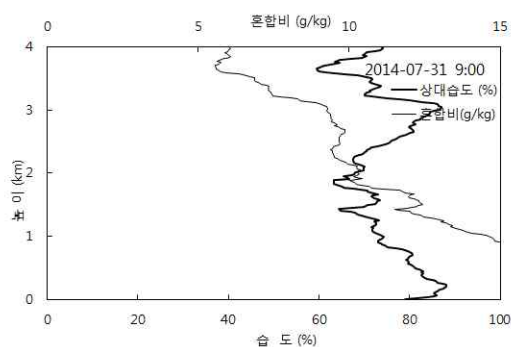
(d)



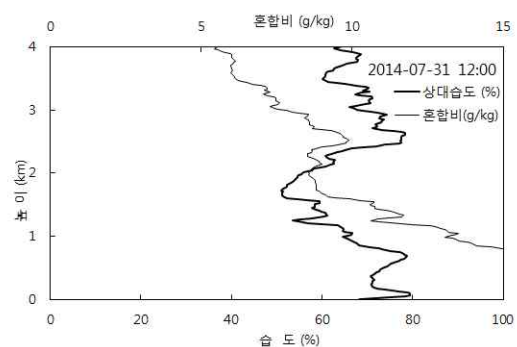
(e)



(f)



(g)



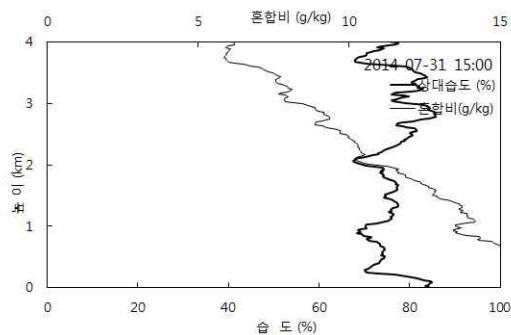
(h)



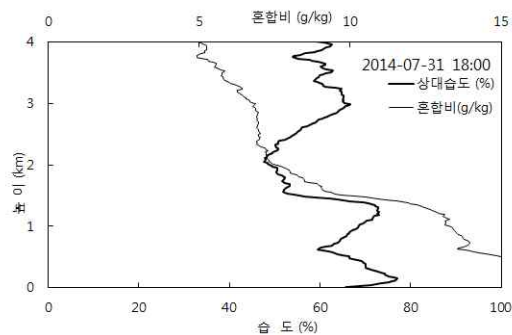
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2014년 여름)

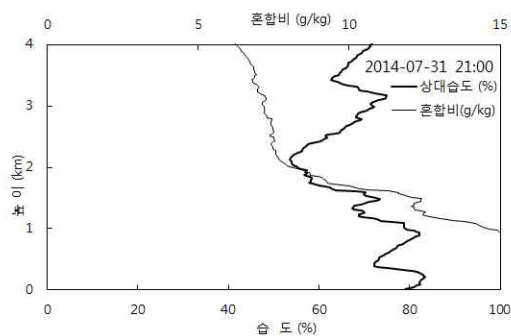
그림 2.3F-14 (2 중 1)



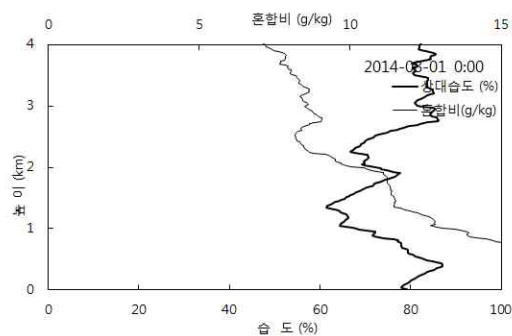
(i)



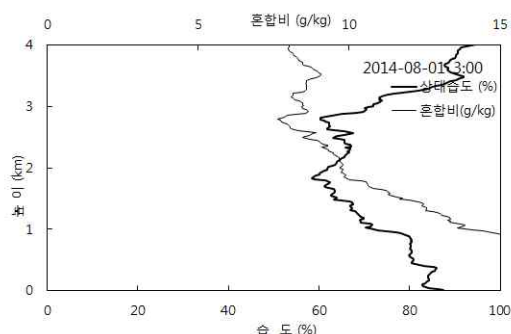
(j)



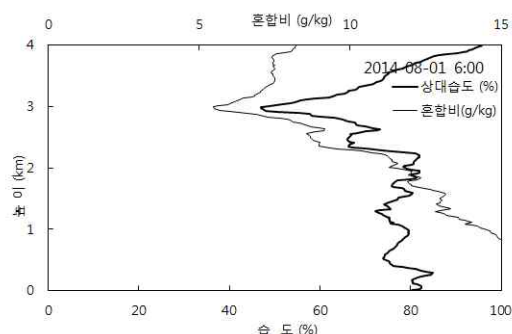
(k)



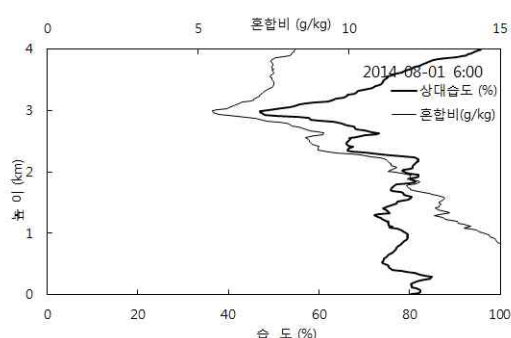
(l)



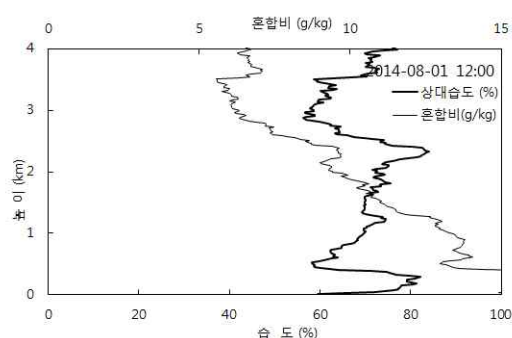
(m)



(n)



(o)



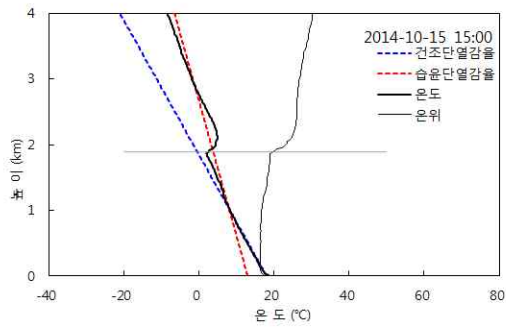
(p)



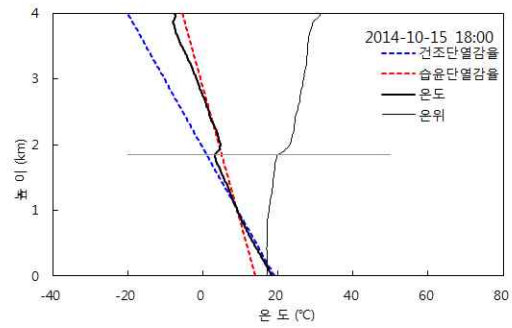
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2014년 여름)

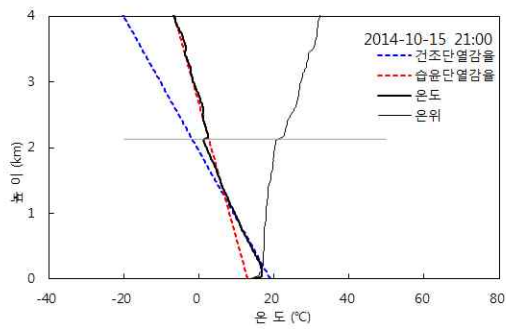
그림 2.3F-14 (2 중 2)



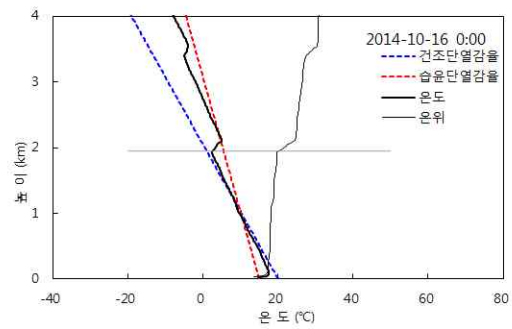
(a)



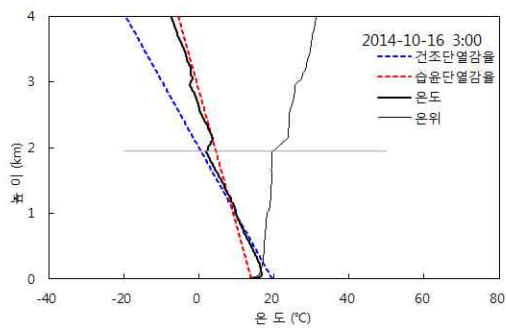
(b)



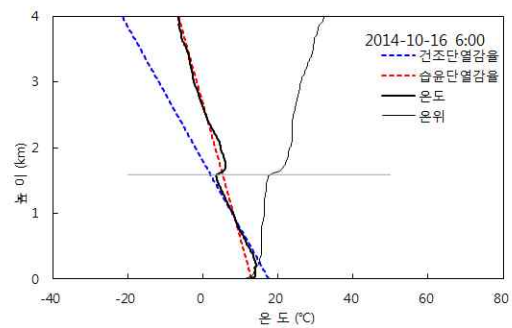
(c)



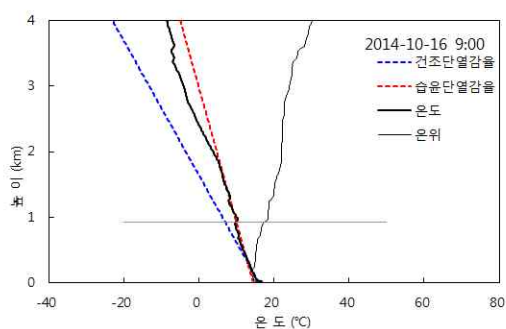
(d)



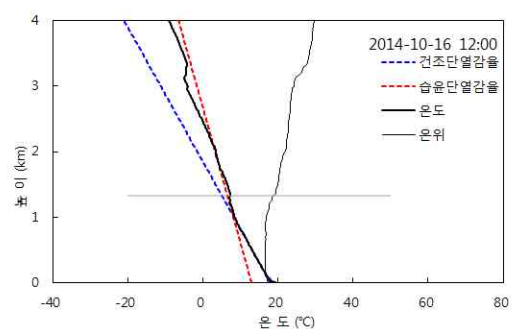
(e)



(f)



(g)



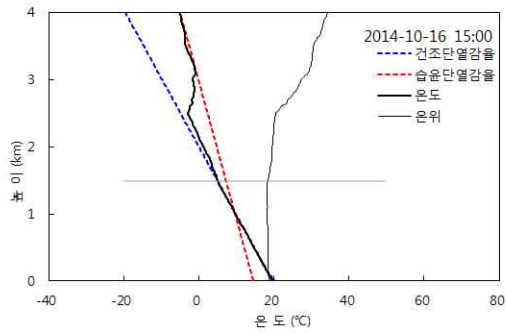
(h)



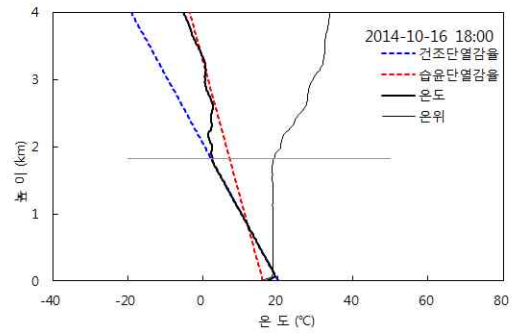
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2014년 가을)

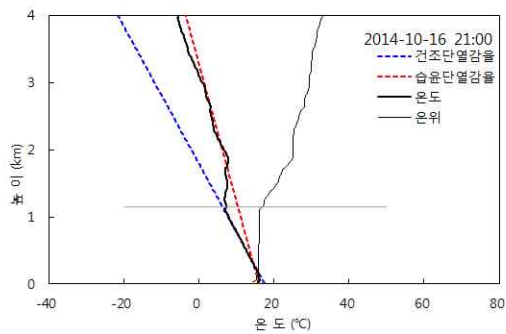
그림 2.3F-15 (2 중 1)



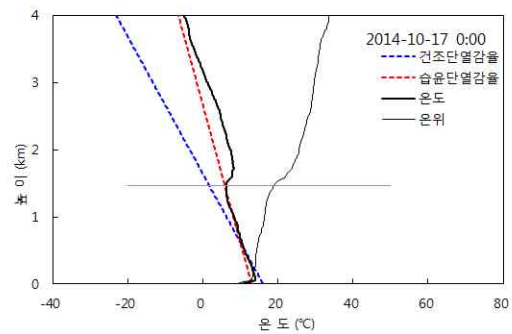
(i)



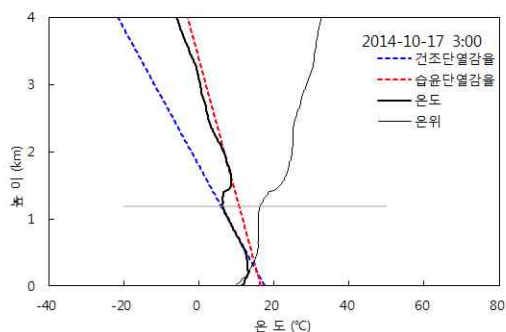
(j)



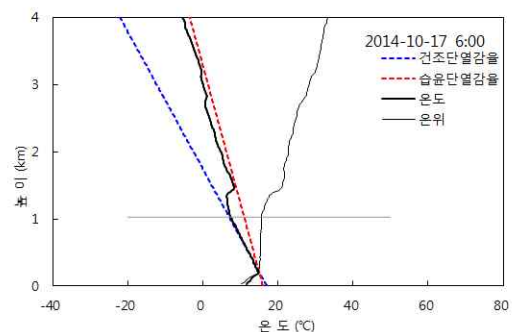
(k)



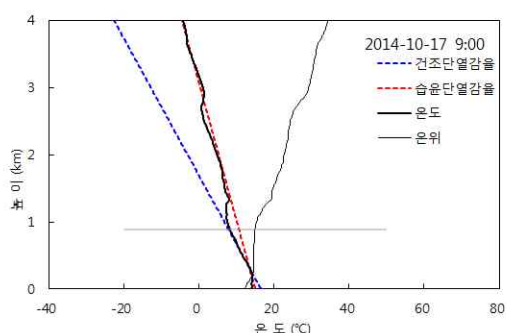
(l)



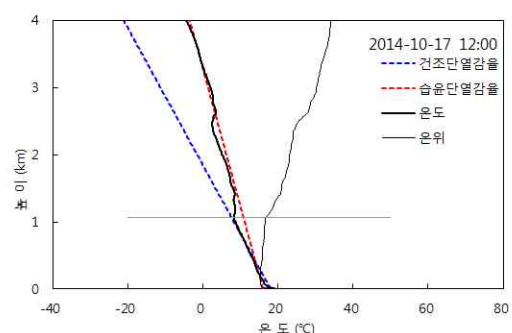
(m)



(n)



(o)



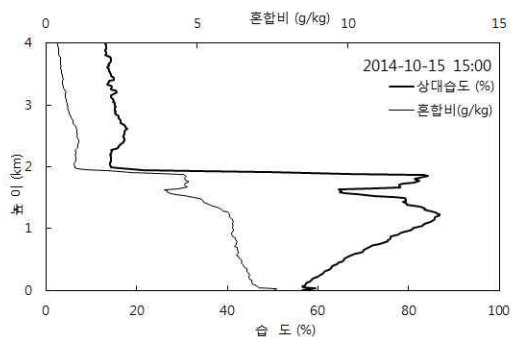
(p)



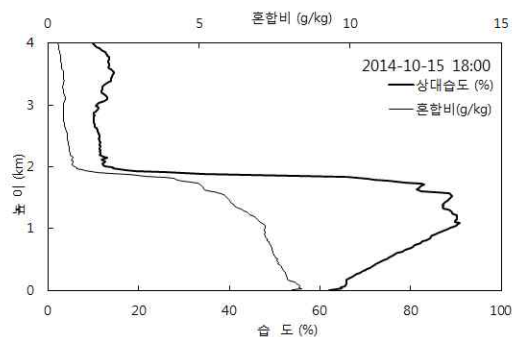
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2014년 가을)

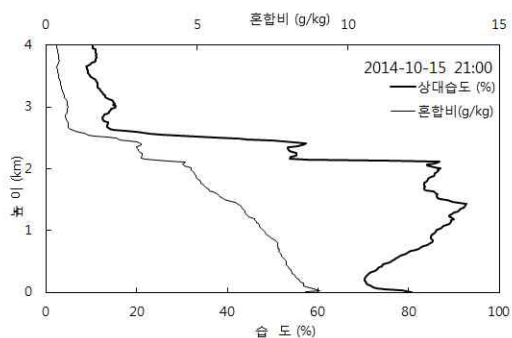
그림 2.3F-15 (2 중 2)



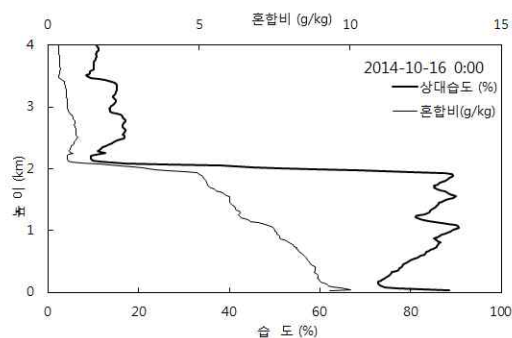
(a)



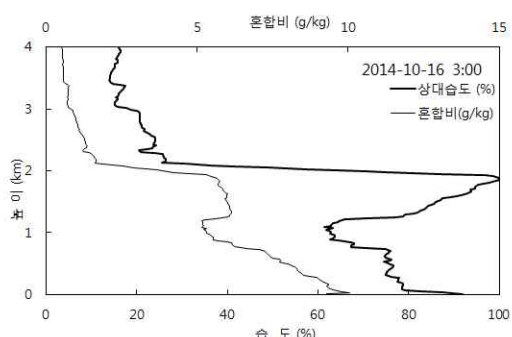
(b)



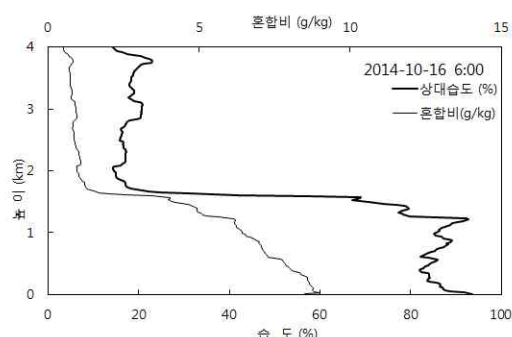
(c)



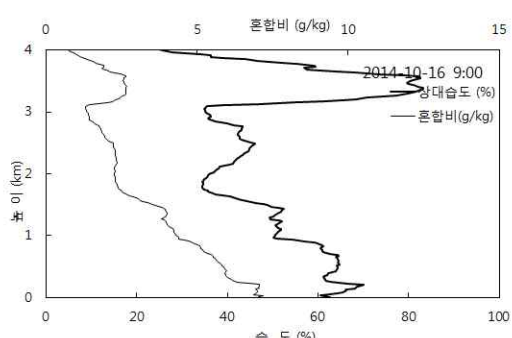
(d)



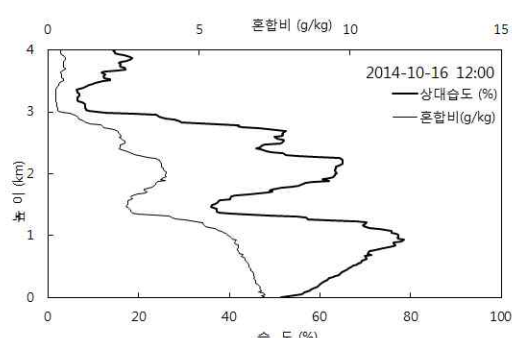
(e)



(f)



(g)



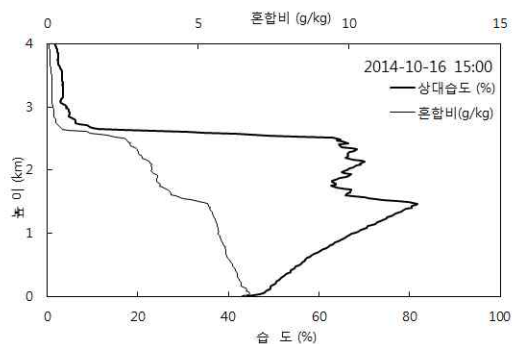
(h)



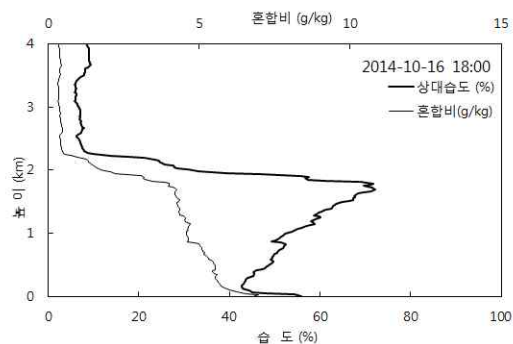
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2014년 가을)

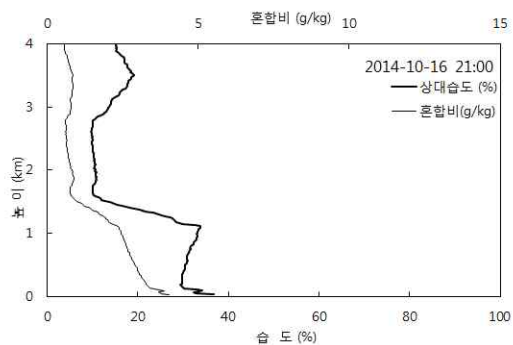
그림 2.3F-16 (2 중 1)



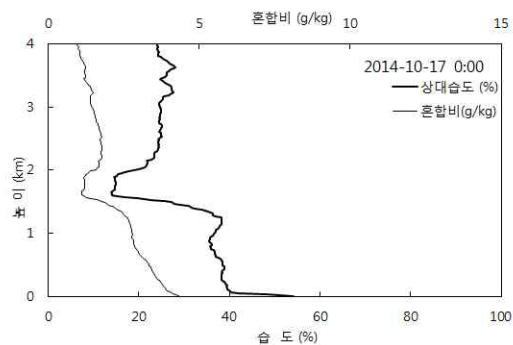
(i)



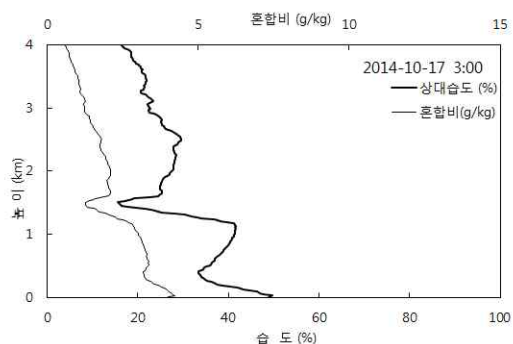
(j)



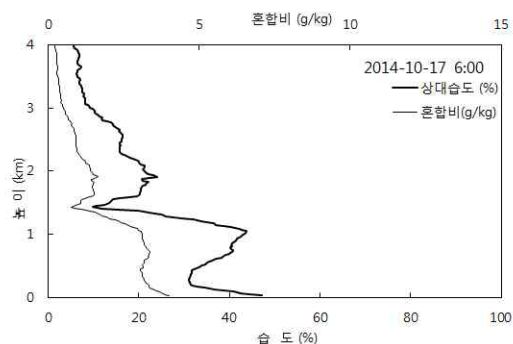
(k)



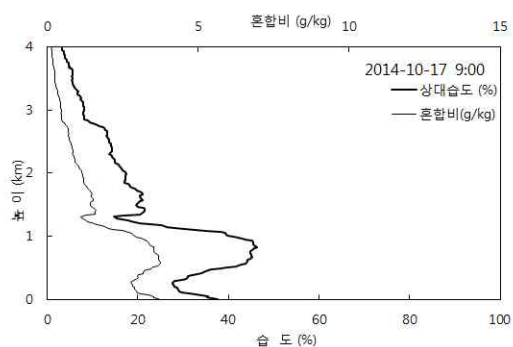
(l)



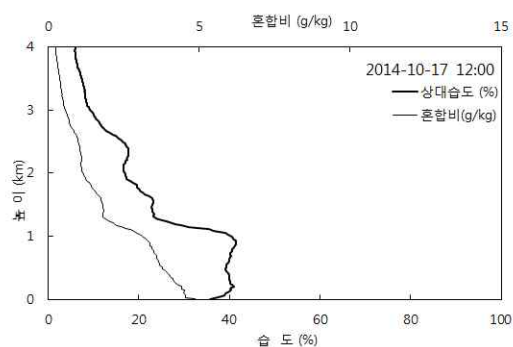
(m)



(n)



(o)



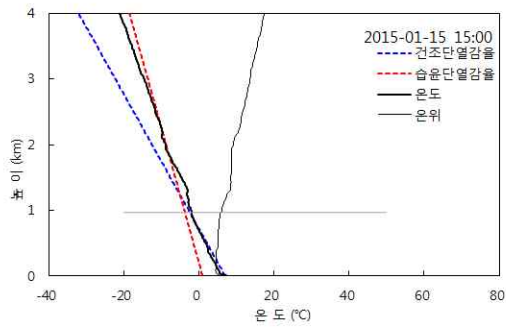
(p)



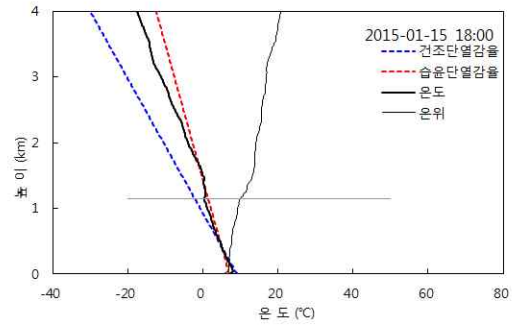
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2014년 가을)

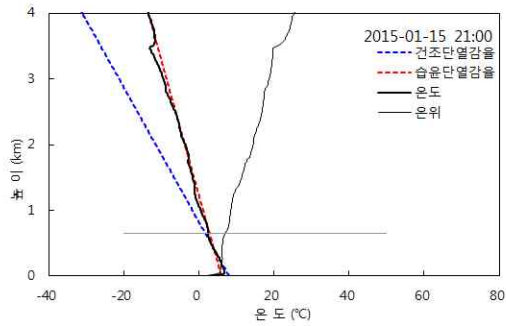
그림 2.3F-16 (2 중 2)



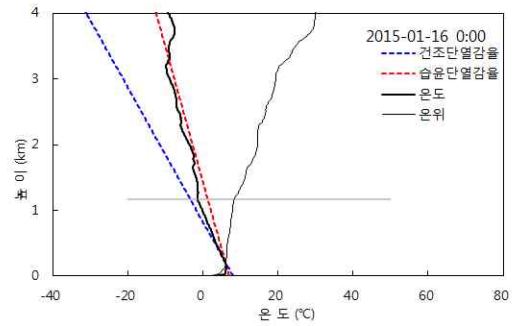
(a)



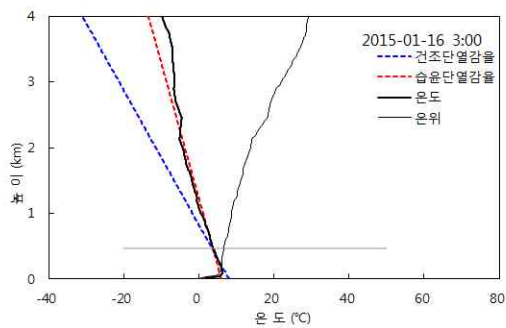
(b)



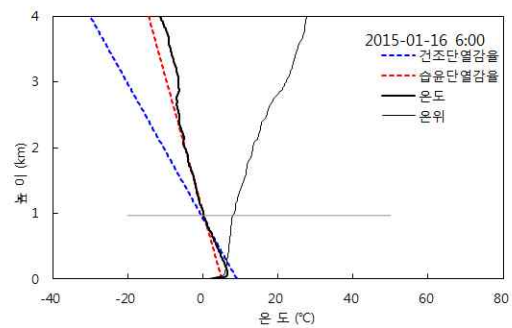
(c)



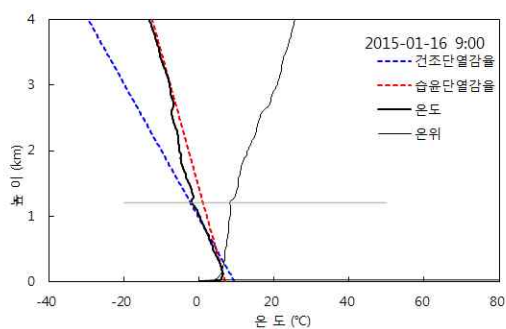
(d)



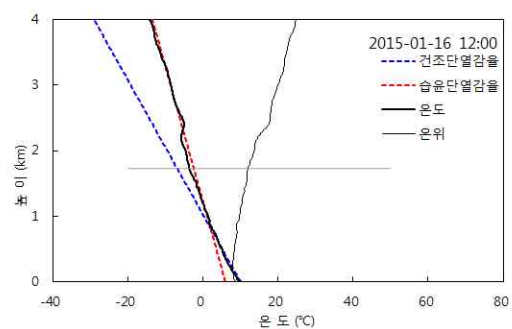
(e)



(f)



(g)



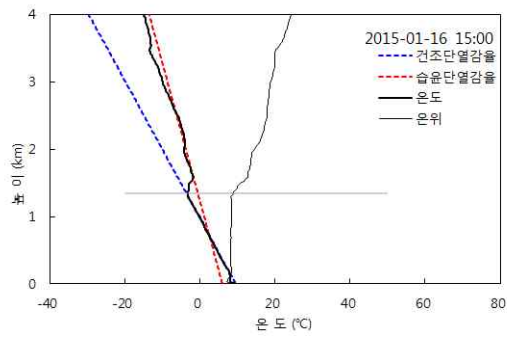
(h)



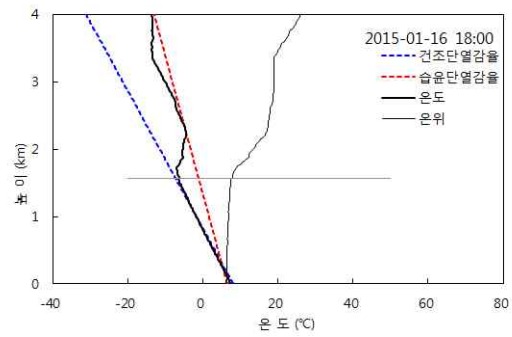
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2015년 겨울)

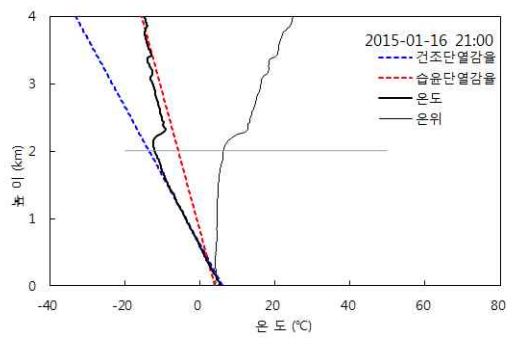
그림 2.3F-17 (2 중 1)



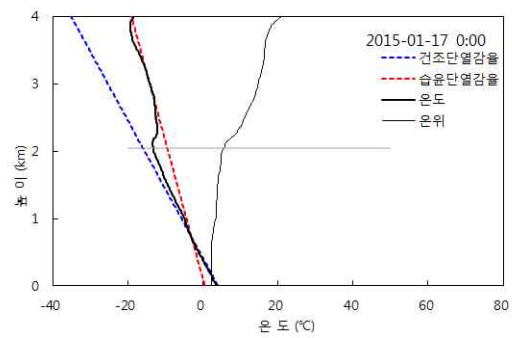
(i)



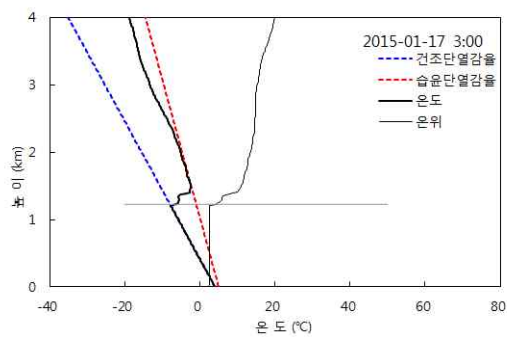
(j)



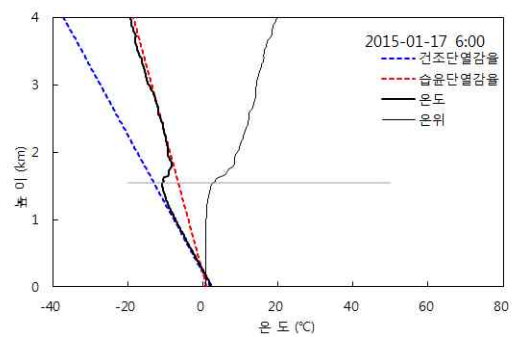
(k)



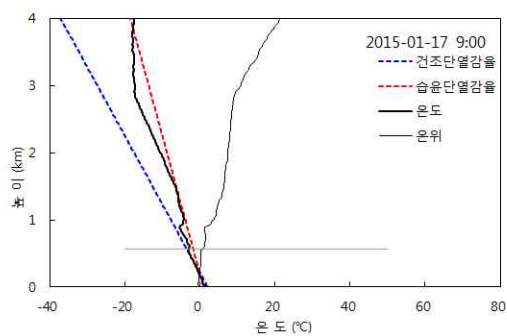
(l)



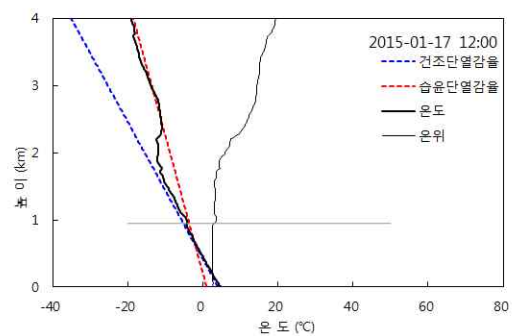
(m)



(n)



(o)



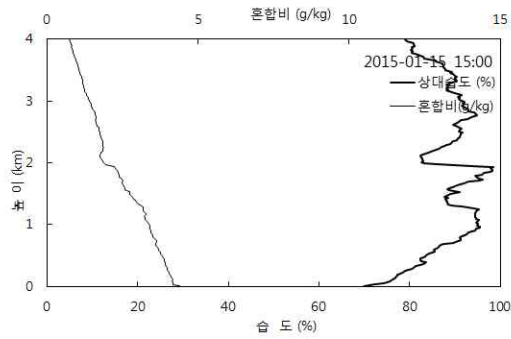
(p)



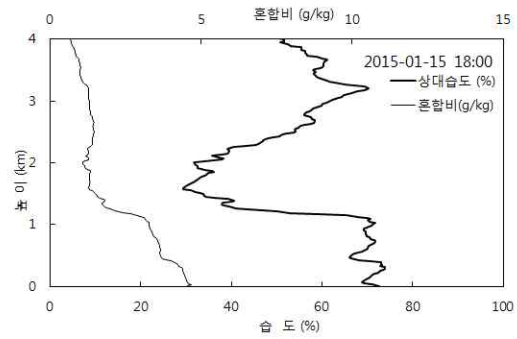
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2015년 겨울)

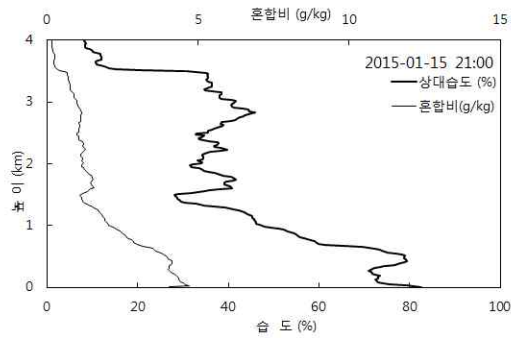
그림 2.3F-17 (2 중 2)



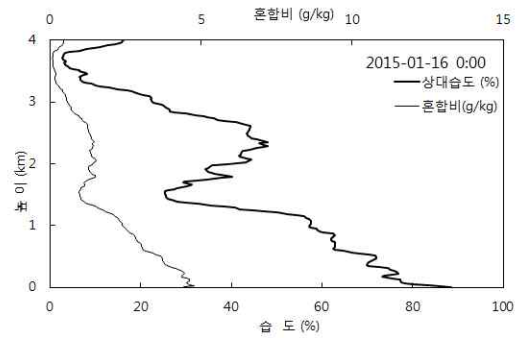
(a)



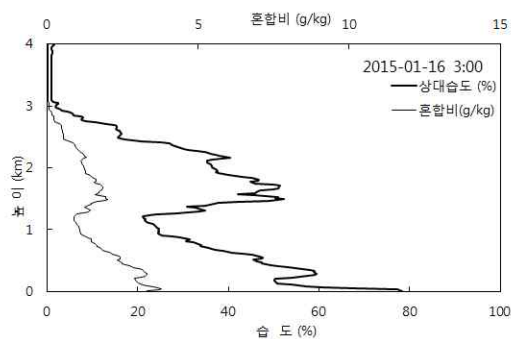
(b)



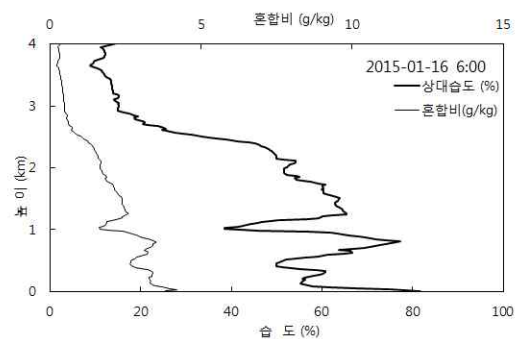
(c)



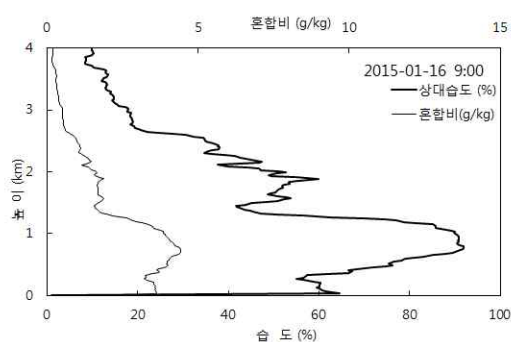
(d)



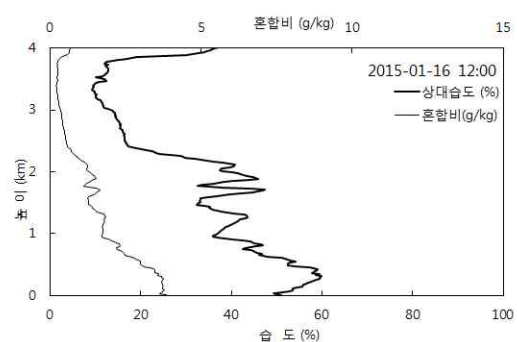
(e)



(f)



(g)



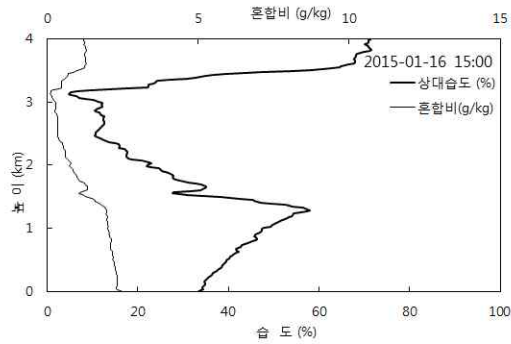
(h)



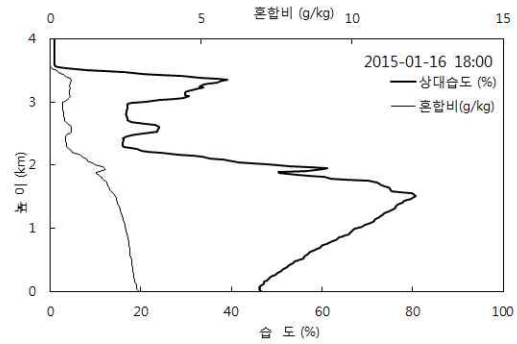
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2015년 겨울)

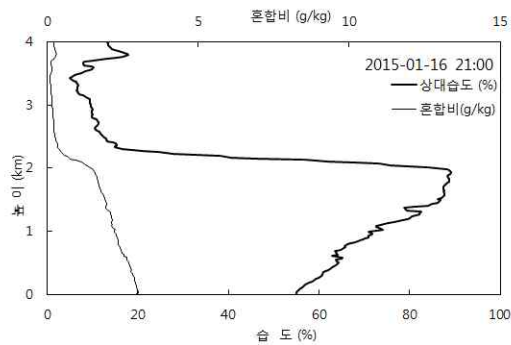
그림 2.3F-18 (2 중 1)



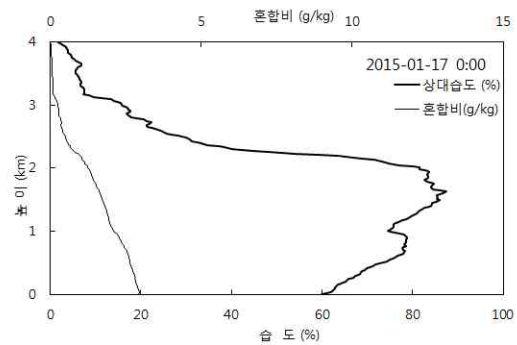
(i)



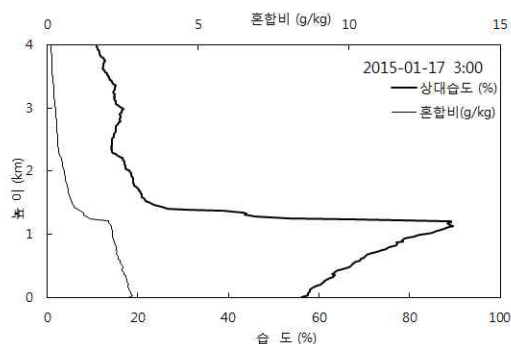
(j)



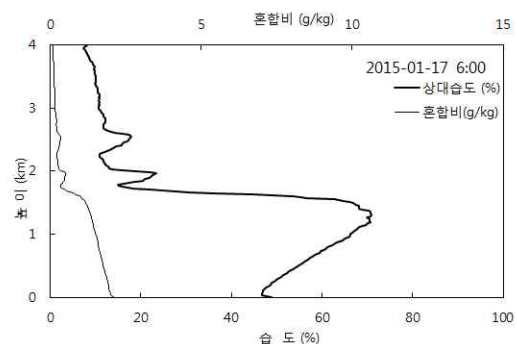
(k)



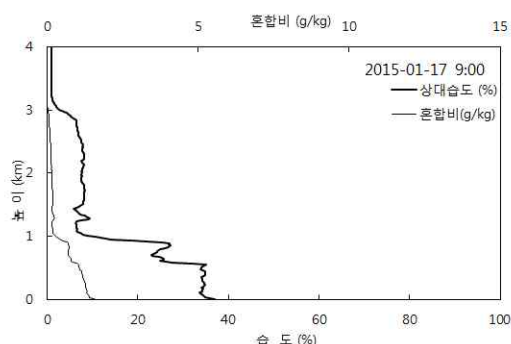
(l)



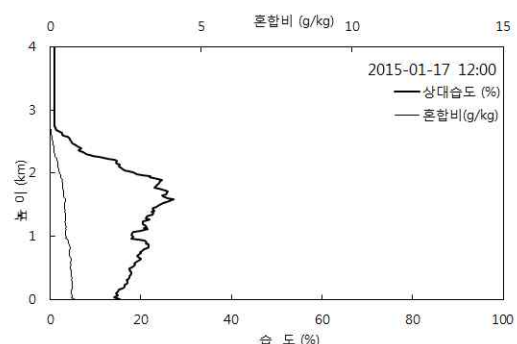
(m)



(n)



(o)



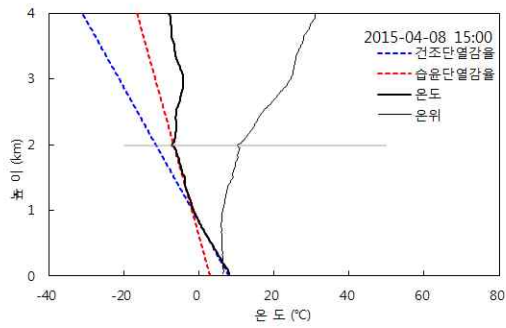
(p)



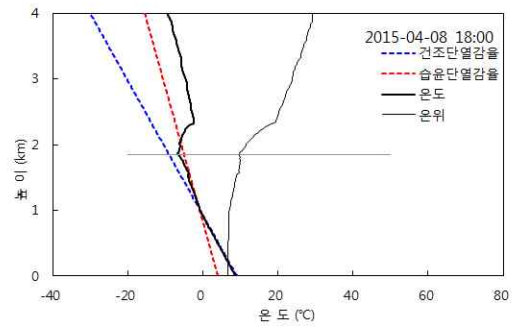
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2015년 겨울)

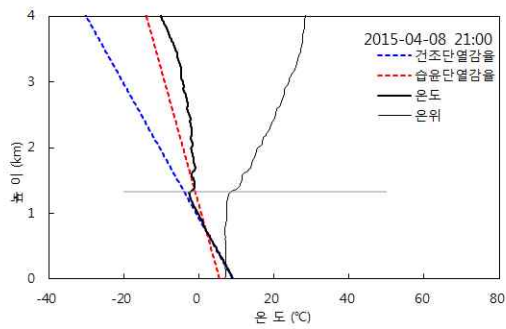
그림 2.3F-18 (2 중 2)



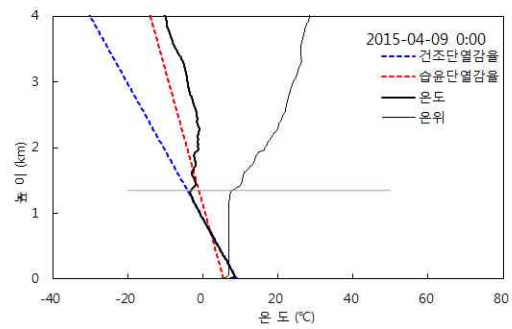
(a)



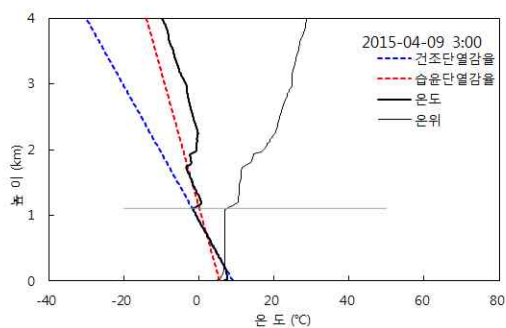
(b)



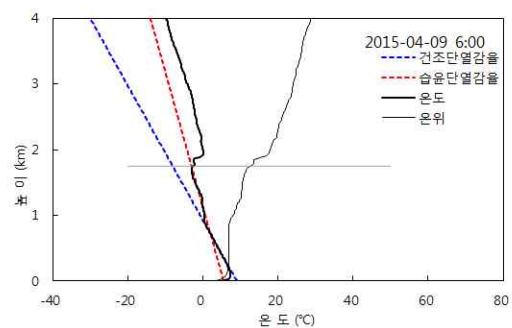
(c)



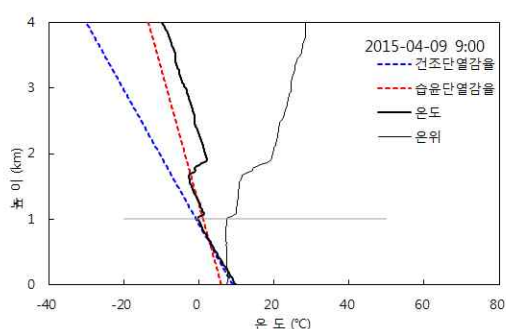
(d)



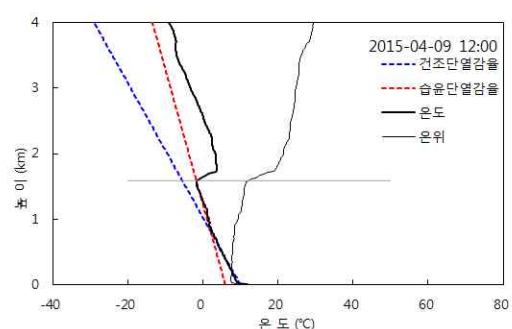
(e)



(f)



(g)



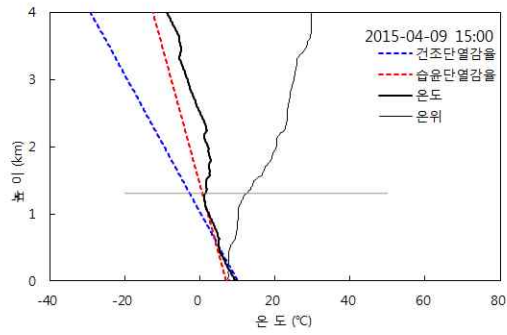
(h)



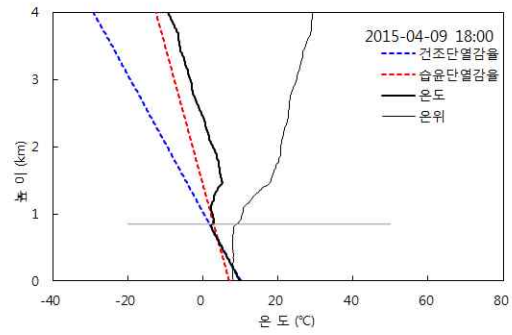
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2015년 봄)

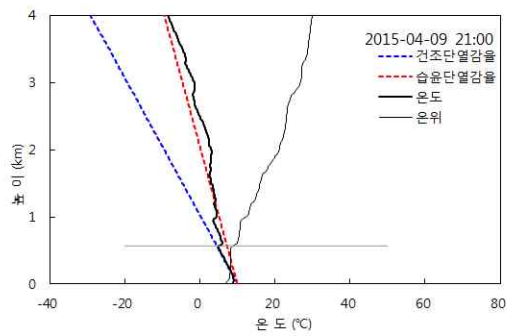
그림 2.3F-19 (2 중 1)



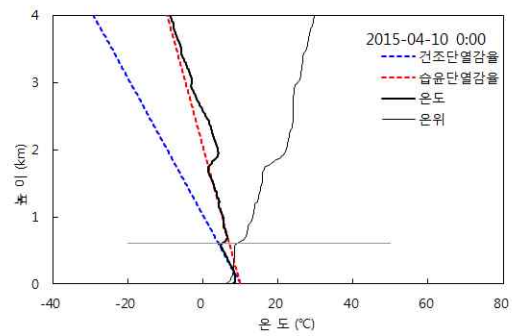
(i)



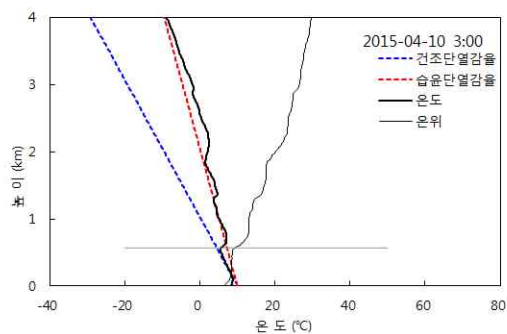
(j)



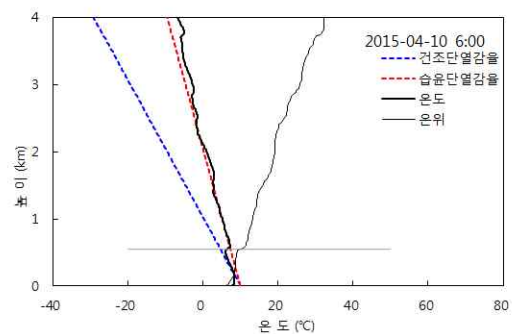
(k)



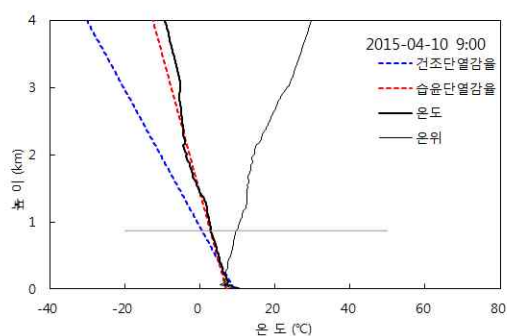
(l)



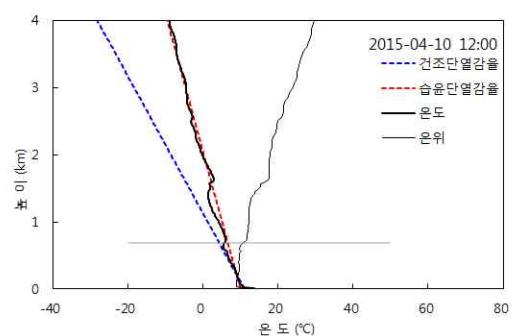
(m)



(n)



(o)



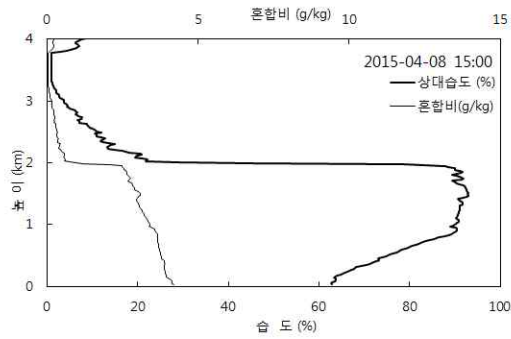
(p)



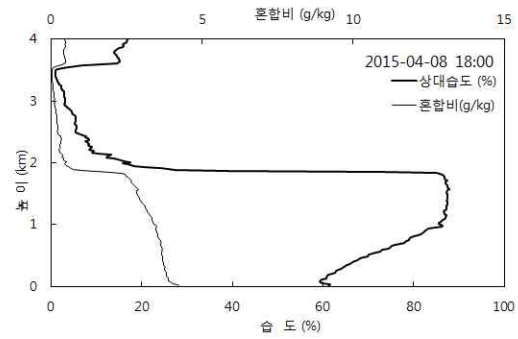
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

기온, 온위의 고도별 분포
(2015년 봄)

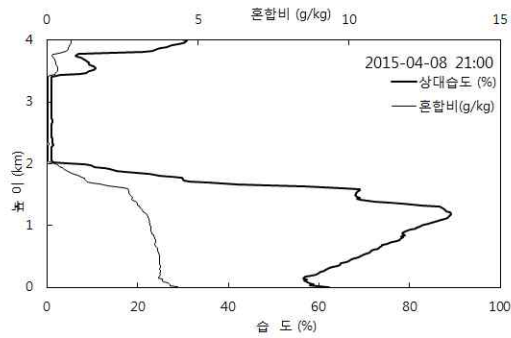
그림 2.3F-19 (2 중 2)



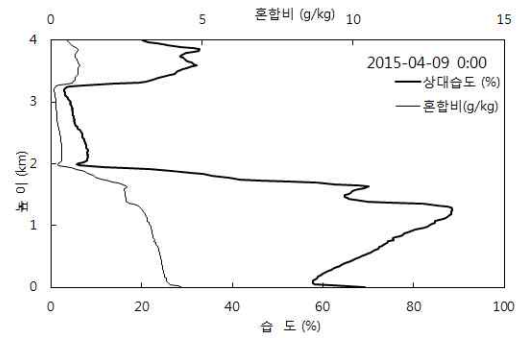
(a)



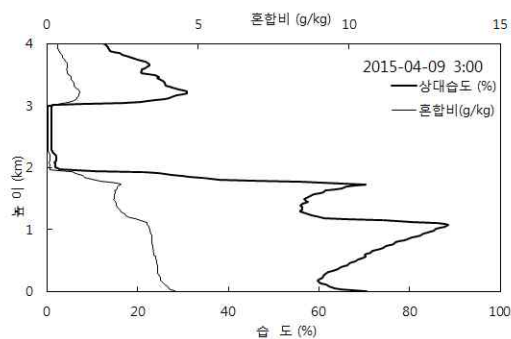
(b)



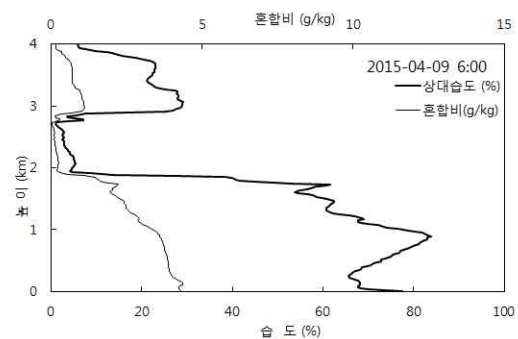
(c)



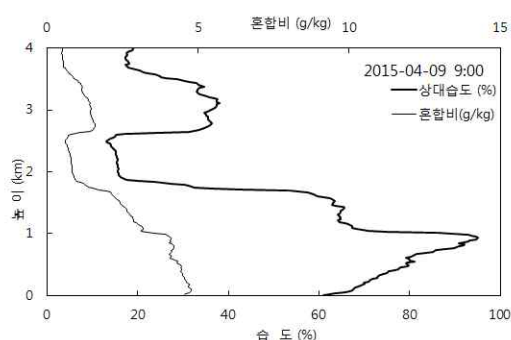
(d)



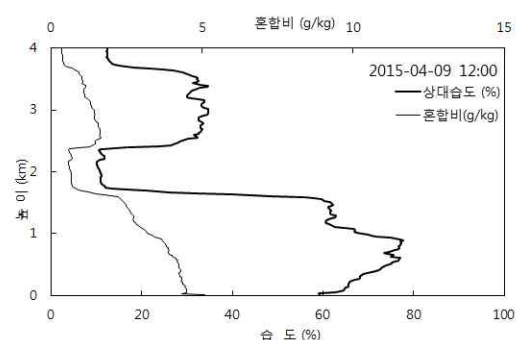
(e)



(f)



(g)



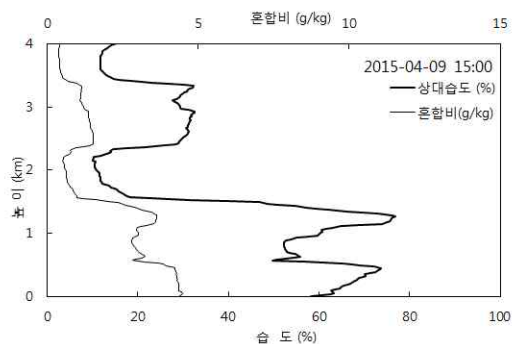
(h)



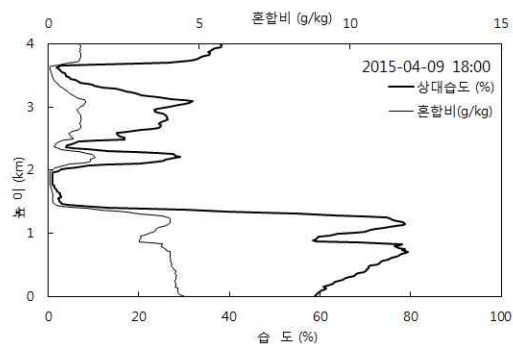
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2015년 봄)

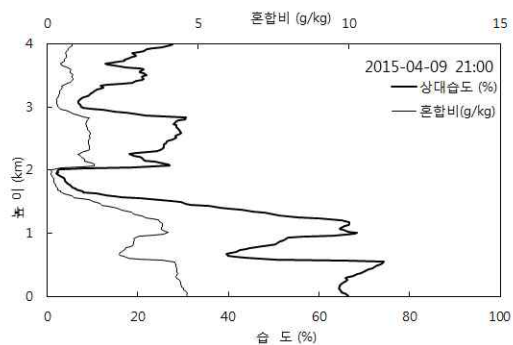
그림 2.3F-20 (2 중 1)



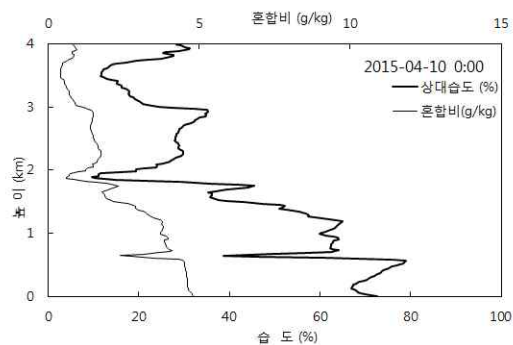
(i)



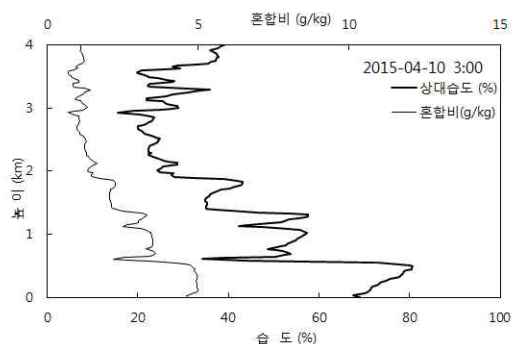
(j)



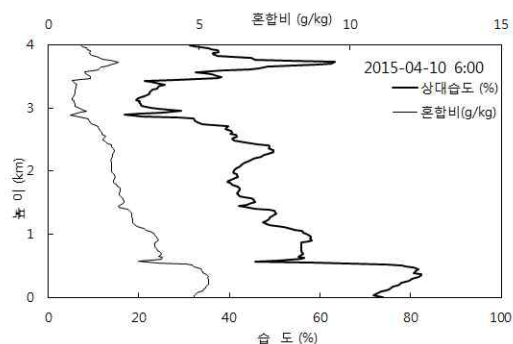
(k)



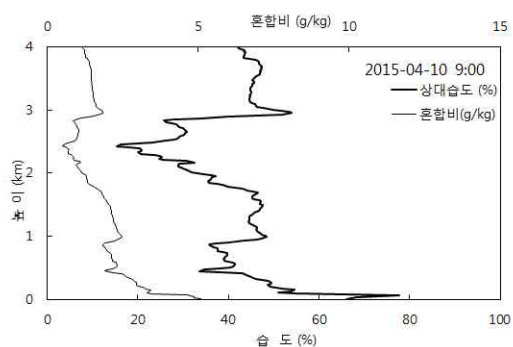
(l)



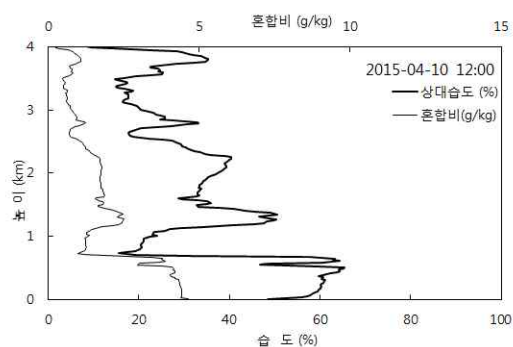
(m)



(n)



(o)



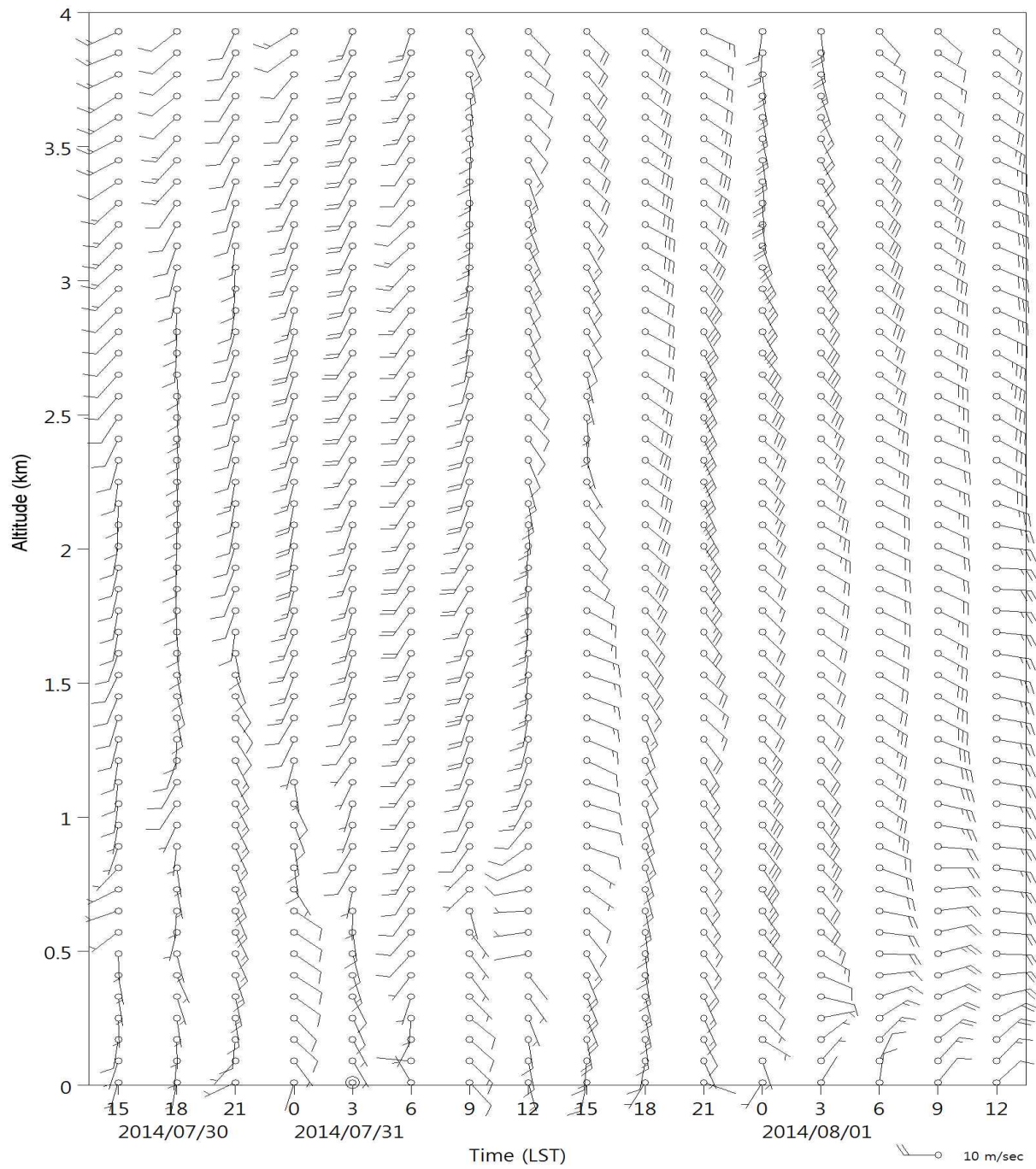
(p)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

습도, 혼합비의 고도별 분포
(2015년 봄)

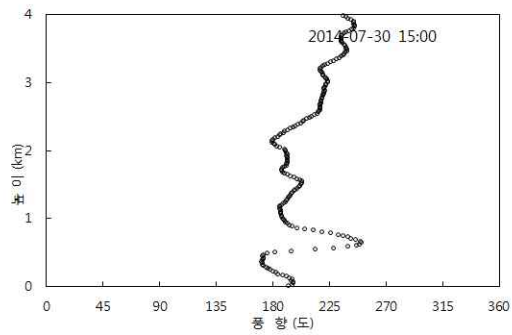
그림 2.3F-20 (2 중 2)



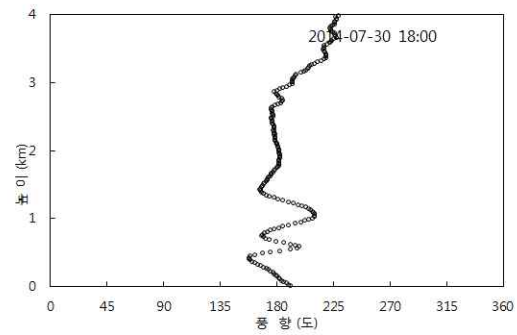
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2014년 여름)

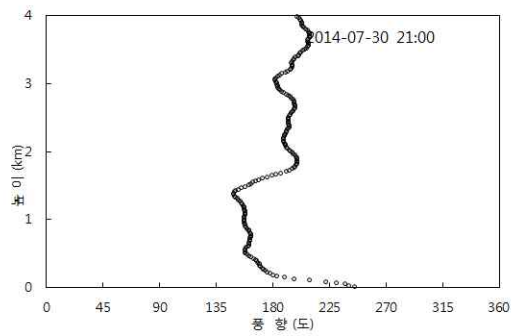
그림 2.3F-21



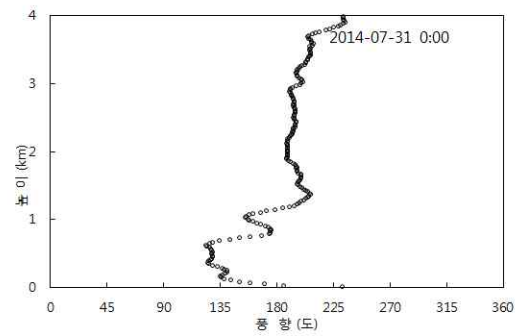
(a)



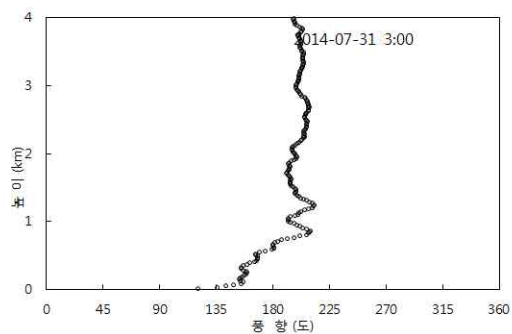
(b)



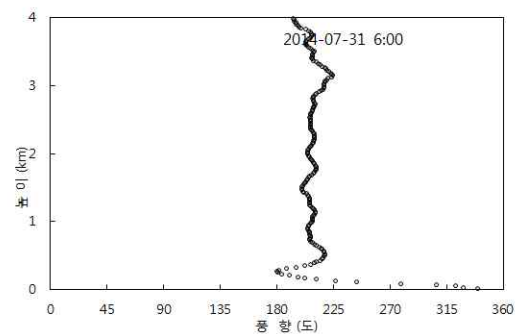
(c)



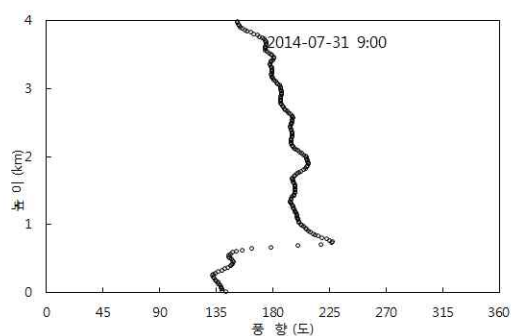
(d)



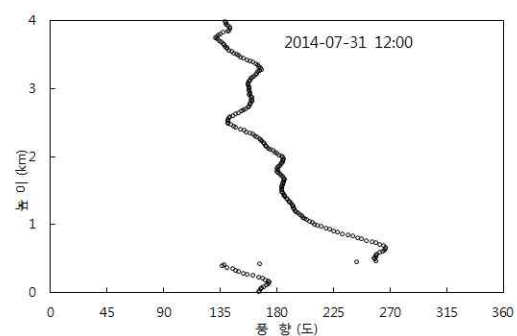
(e)



(f)



(g)



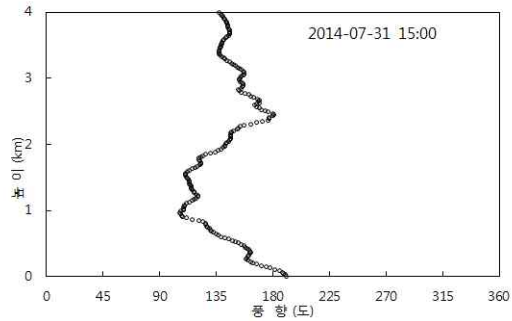
(h)



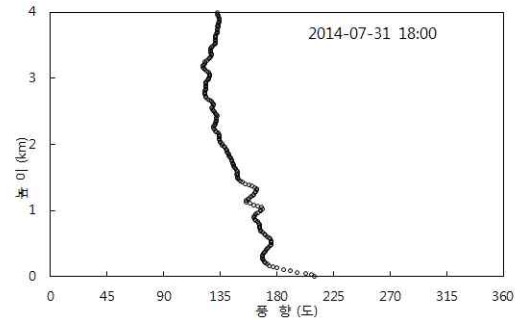
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2014년 여름)

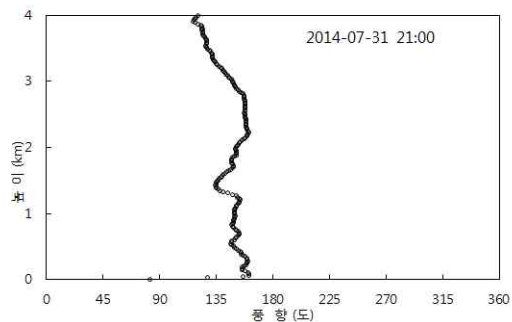
그림 2.3F-22 (2 중 1)



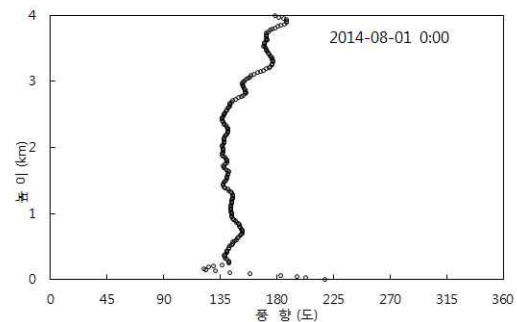
(i)



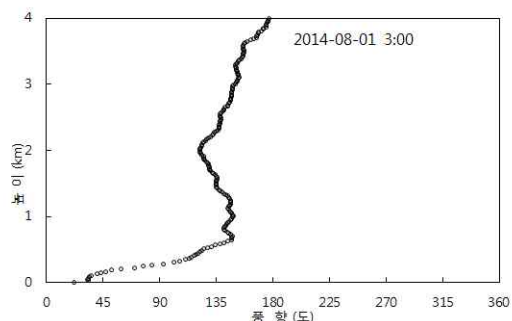
(j)



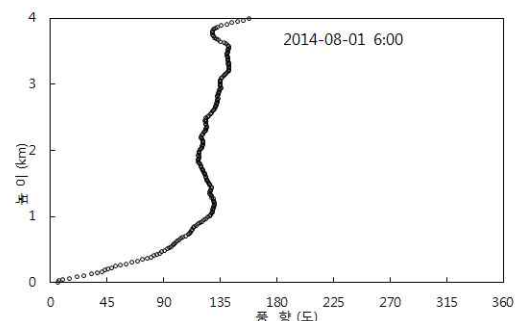
(k)



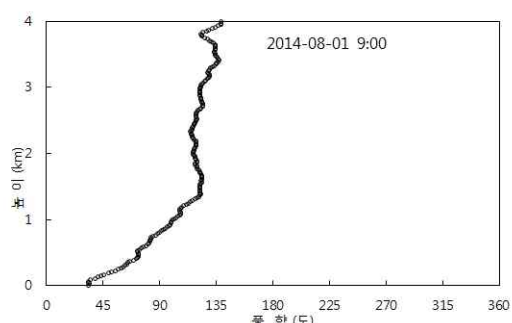
(l)



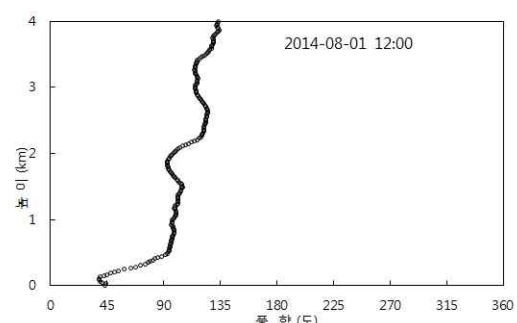
(m)



(n)



(o)



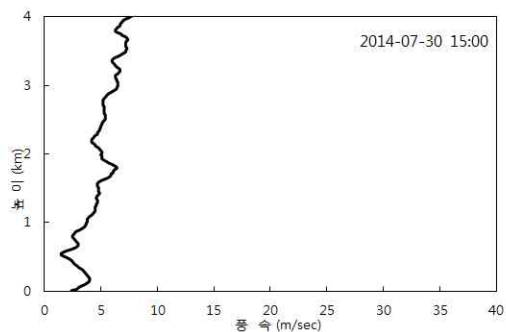
(p)



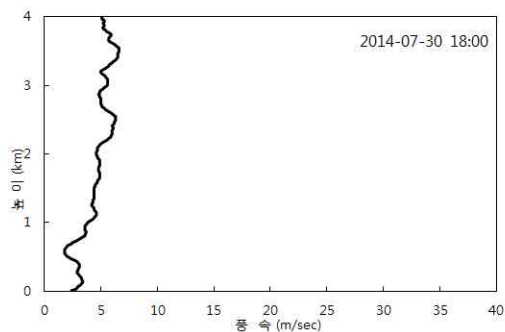
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2014년 여름)

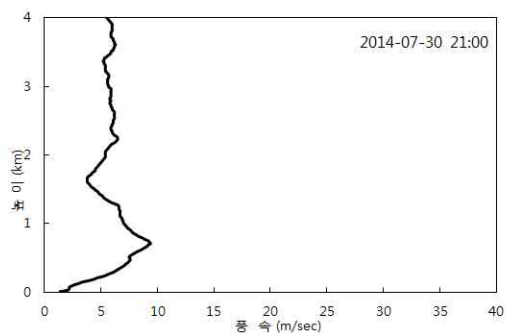
그림 2.3F-22 (2 중 2)



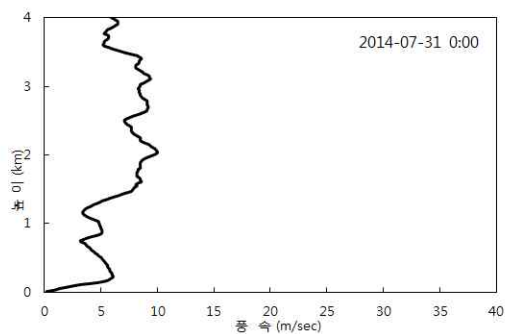
(a)



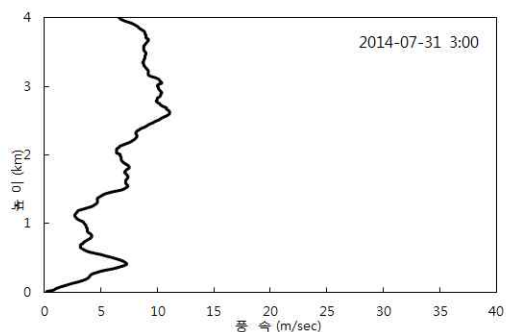
(b)



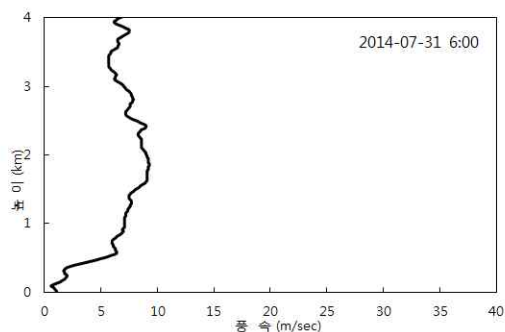
(c)



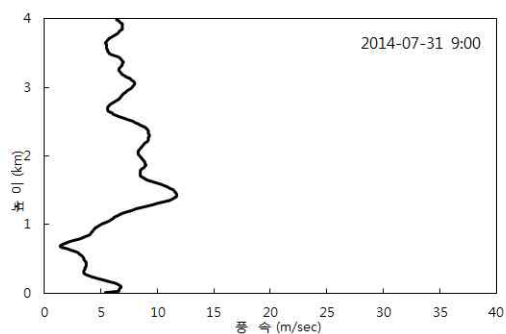
(d)



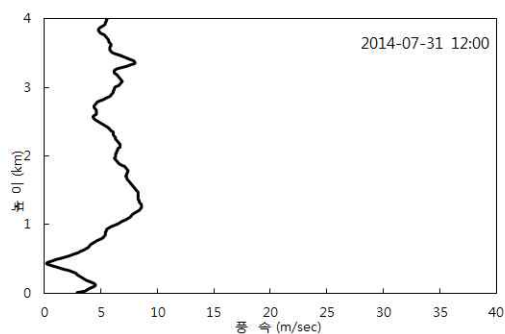
(e)



(f)



(g)



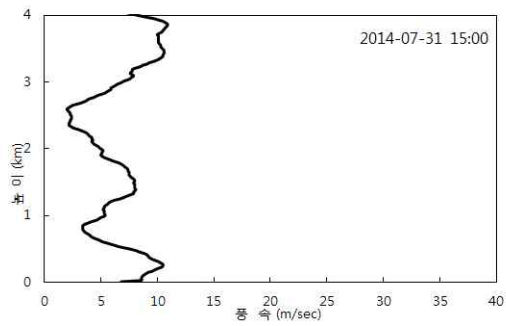
(h)



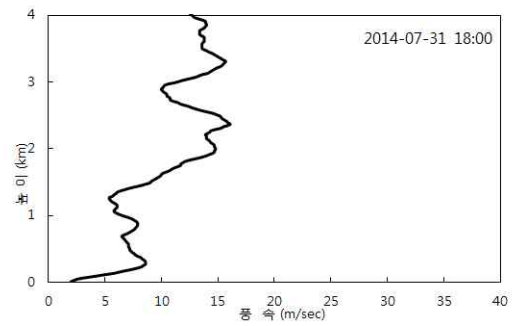
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2014년 여름)

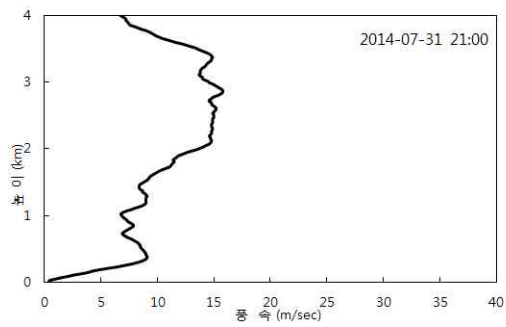
그림 2.3F-23 (2 중 1)



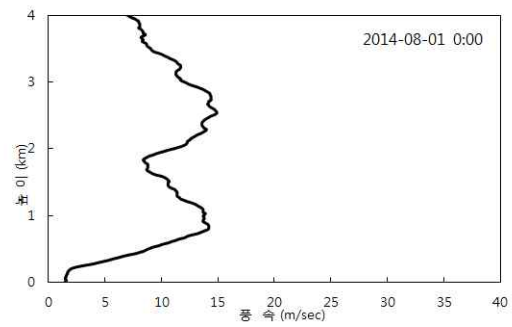
(i)



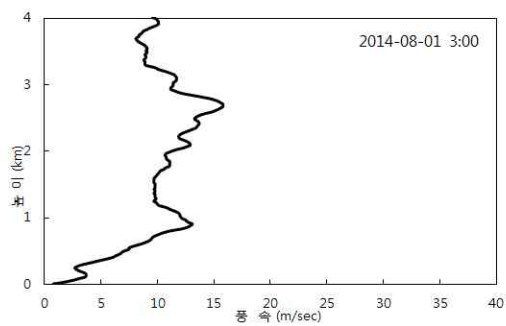
(j)



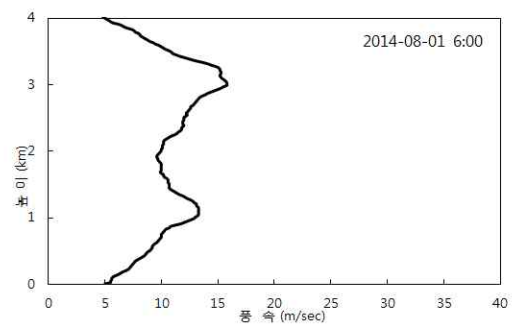
(k)



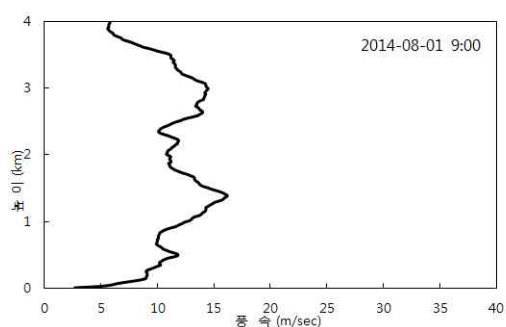
(l)



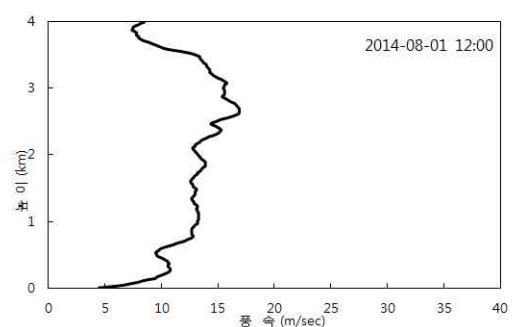
(m)



(n)



(o)



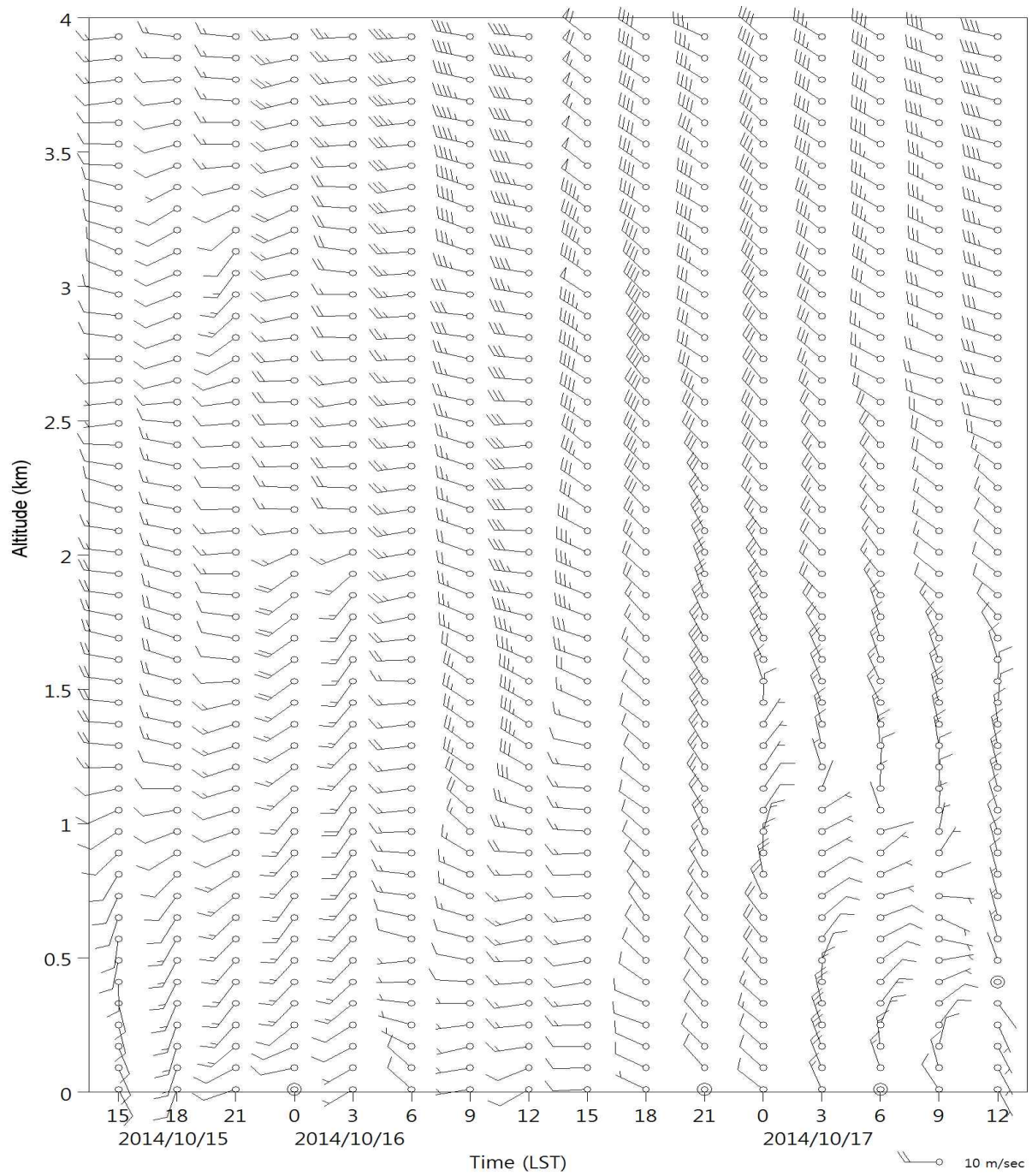
(p)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2014년 여름)

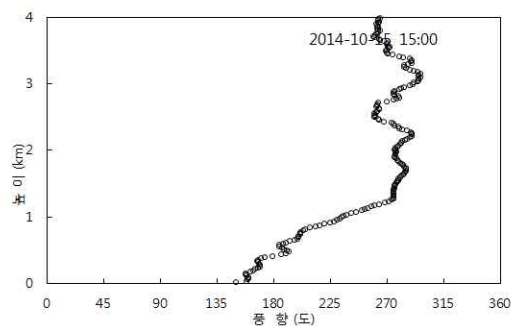
그림 2.3F-23 (2 중 2)



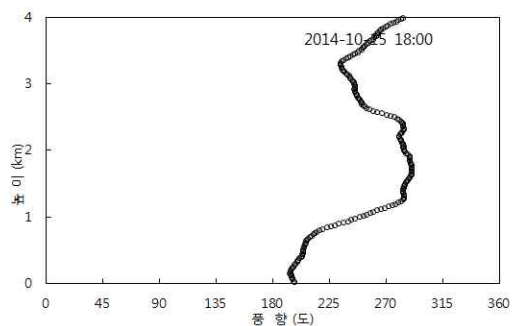
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2014년 가을)

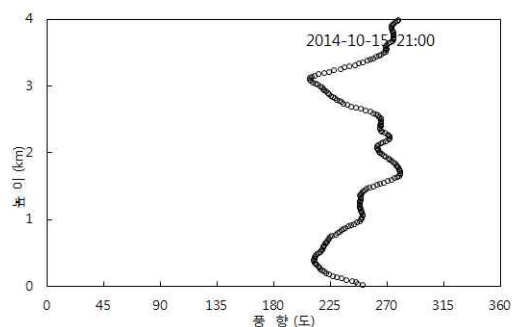
그림 2.3F-24



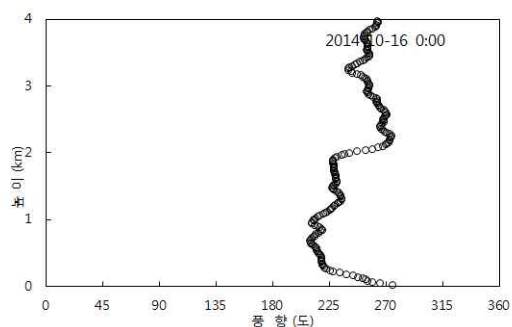
(a)



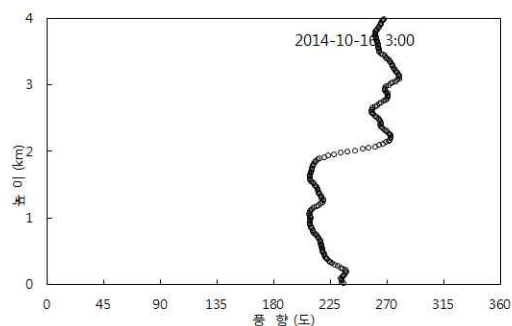
(b)



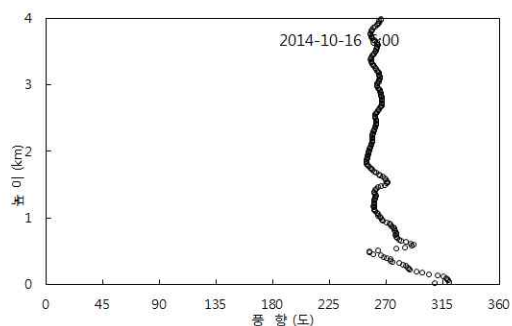
(c)



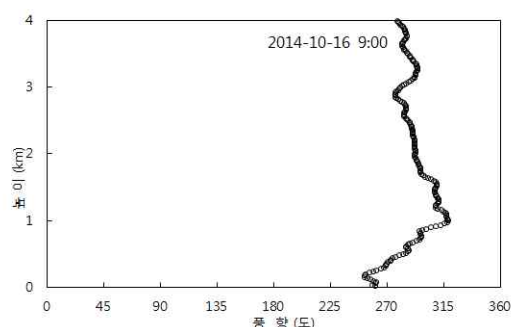
(d)



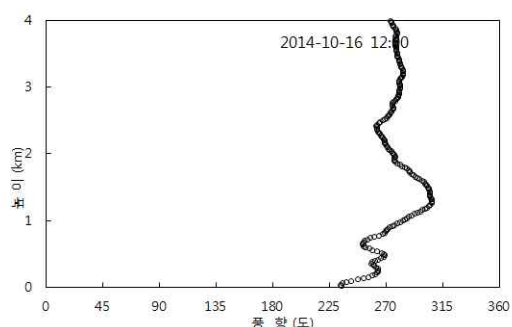
(e)



(f)



(g)



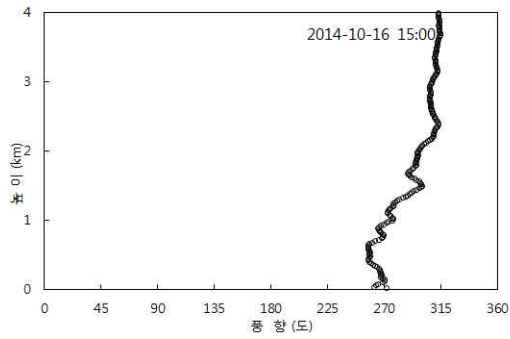
(h)



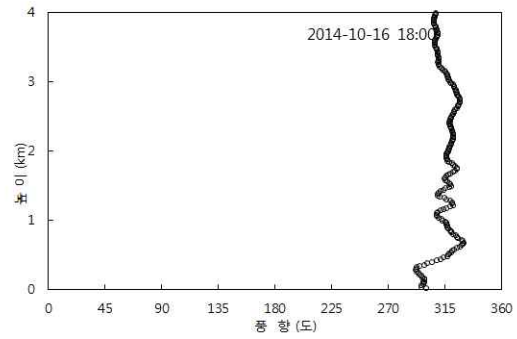
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2014년 가을)

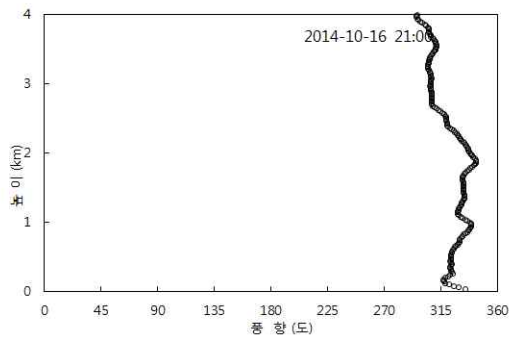
그림 2.3F-25 (2 중 1)



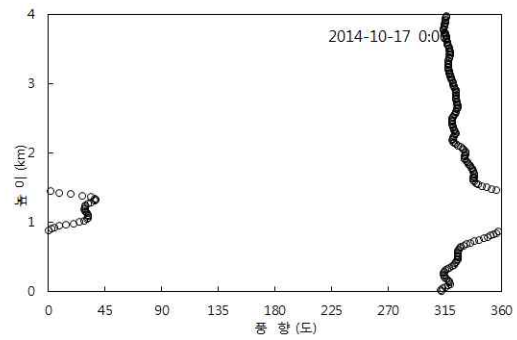
(i)



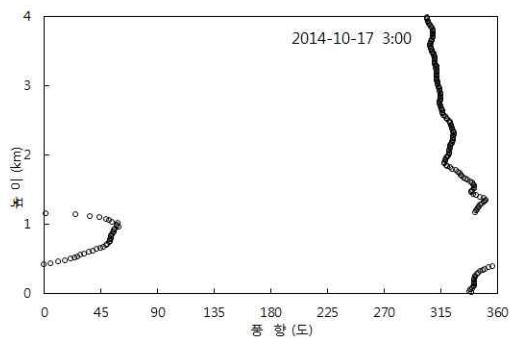
(j)



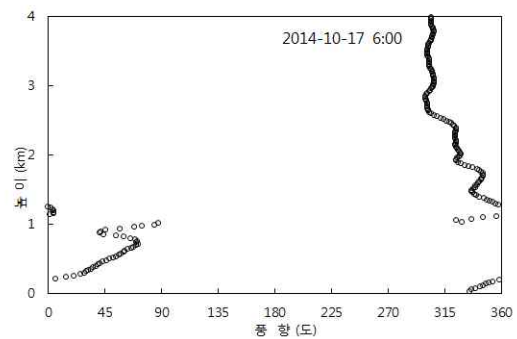
(k)



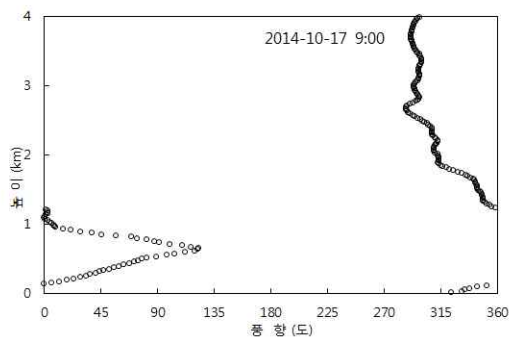
(l)



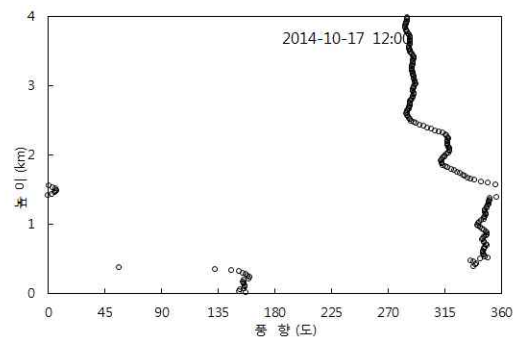
(m)



(n)



(o)



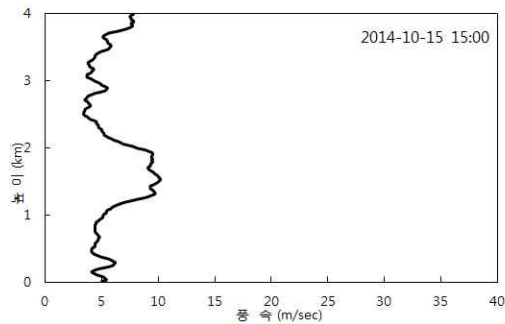
(p)



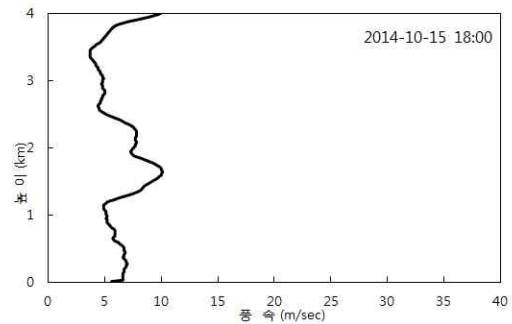
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2014년 가을)

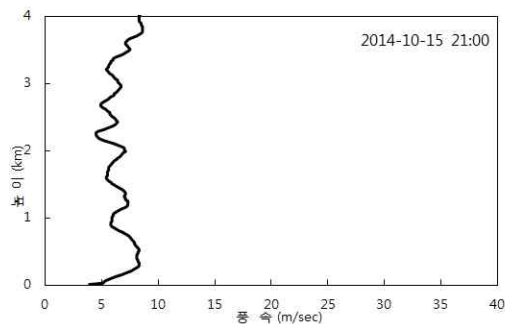
그림 2.3F-25 (2 중 2)



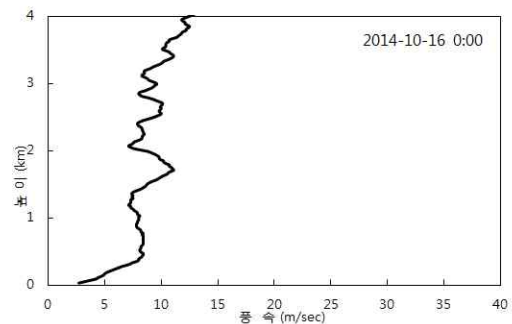
(a)



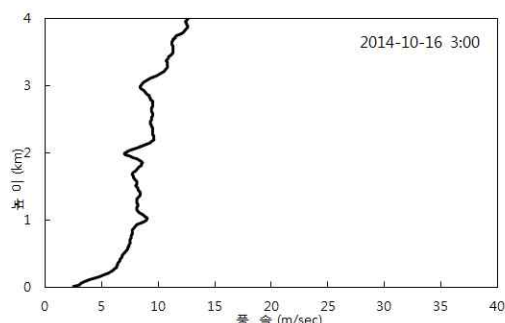
(b)



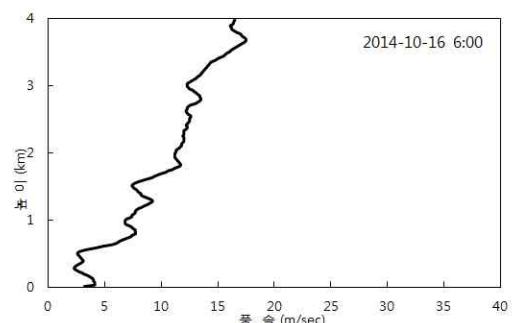
(c)



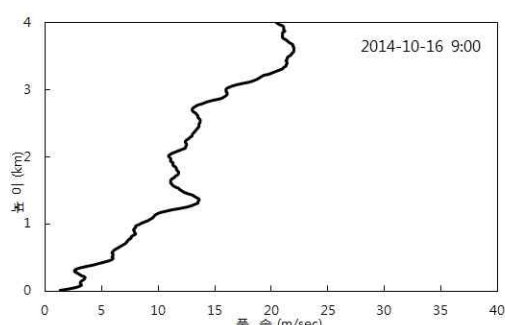
(d)



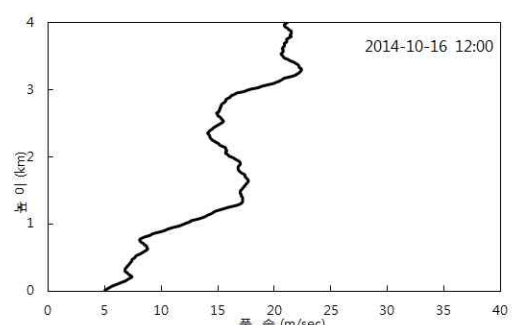
(e)



(f)



(g)



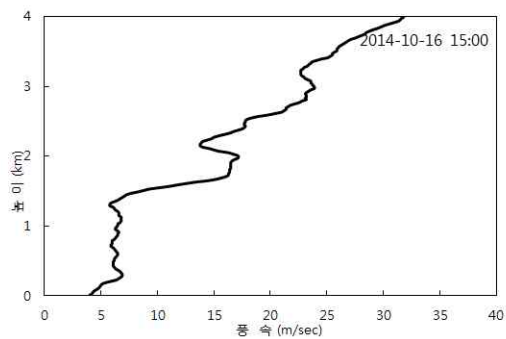
(h)



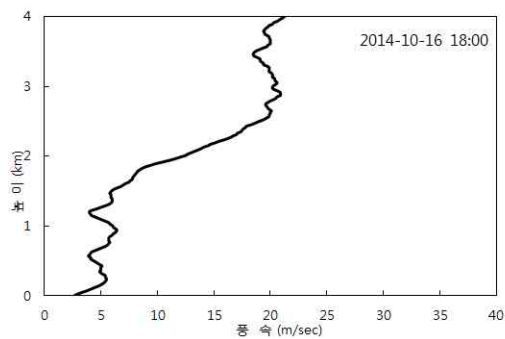
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2014년 가을)

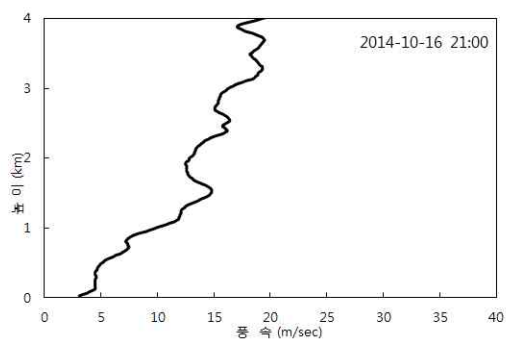
그림 2.3F-26 (2 중 1)



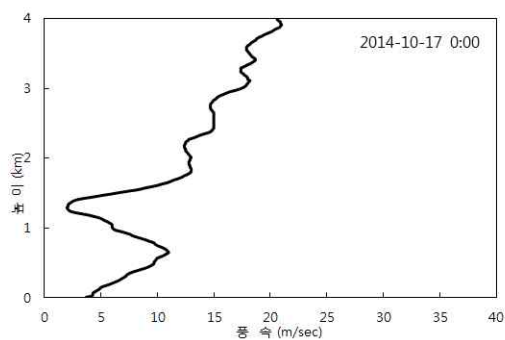
(i)



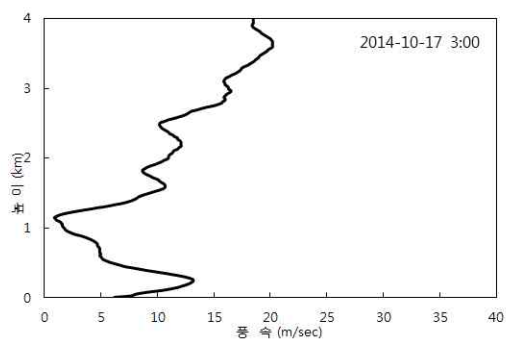
(j)



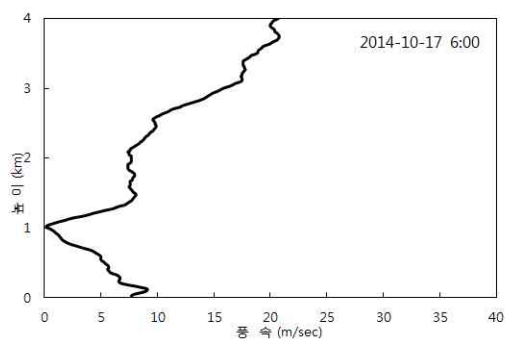
(k)



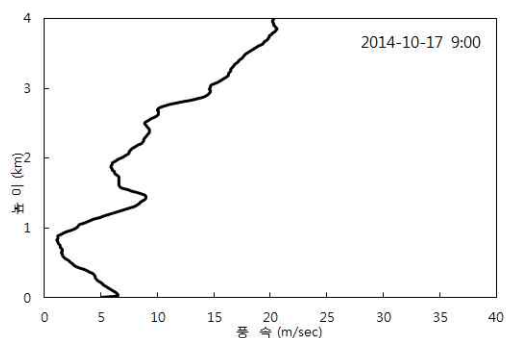
(l)



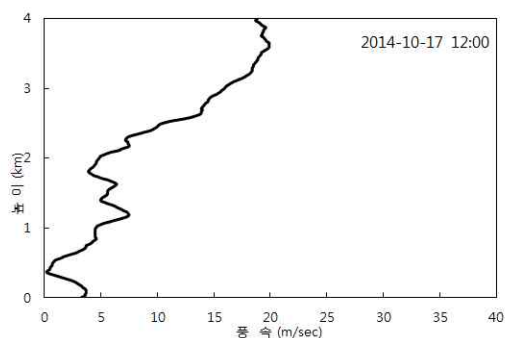
(m)



(n)



(o)



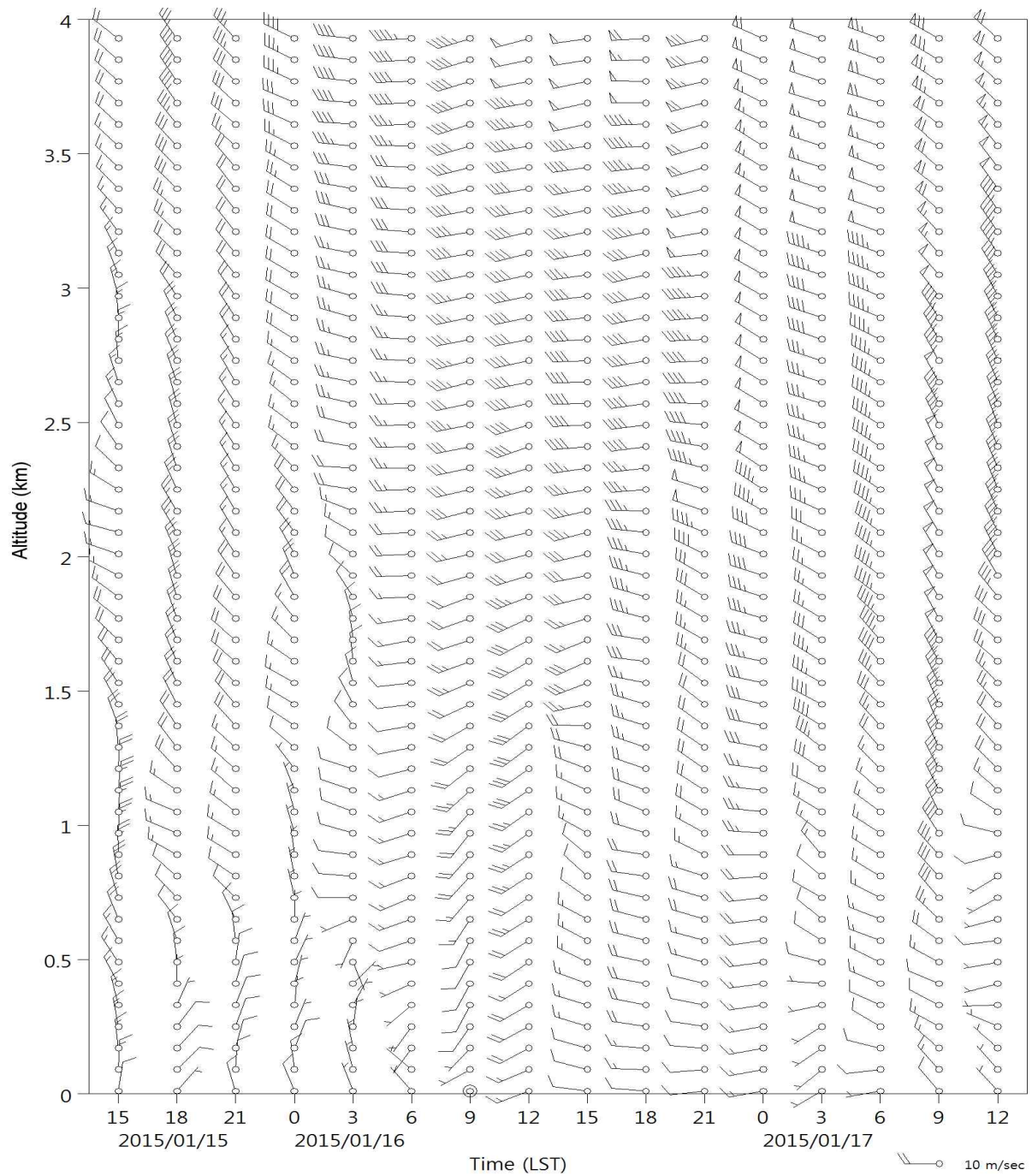
(p)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2014년 가을)

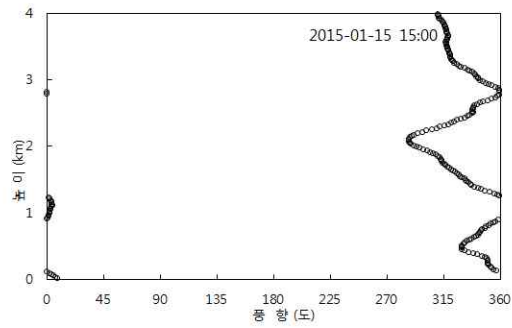
그림 2.3F-26 (2 중 2)



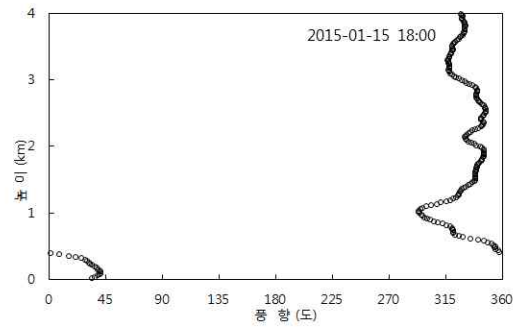
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2015년 겨울)

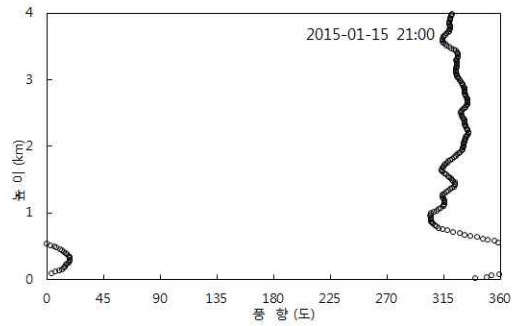
그림 2.3F-27



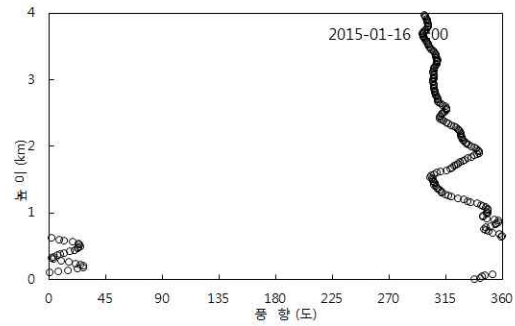
(a)



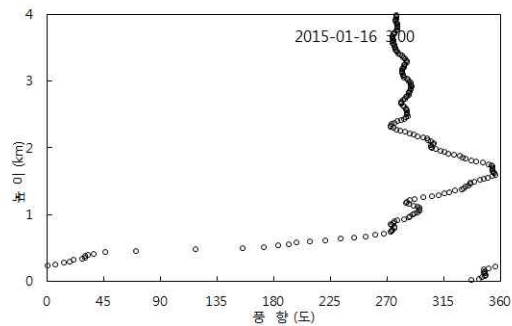
(b)



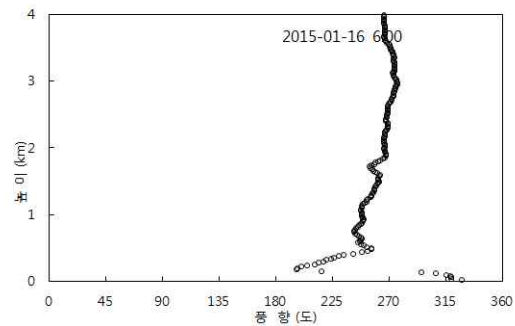
(c)



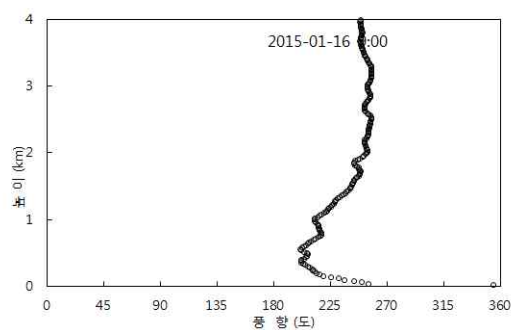
(d)



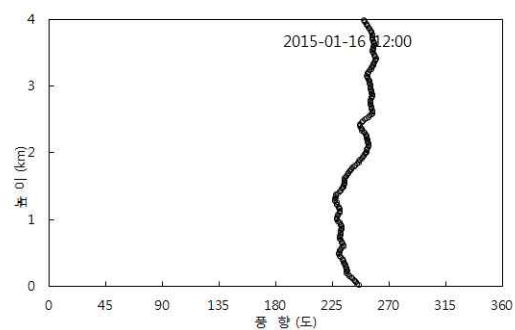
(e)



(f)



(g)



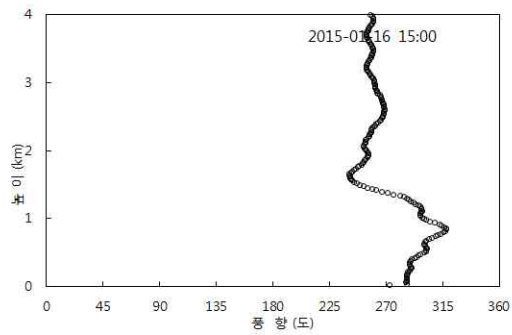
(h)



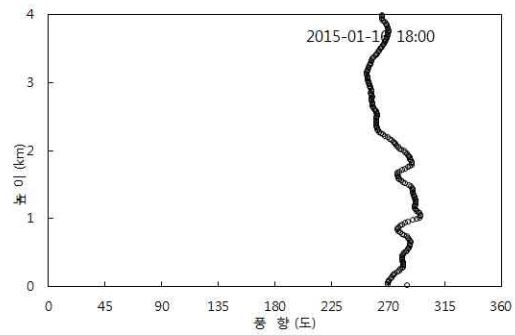
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2015년 겨울)

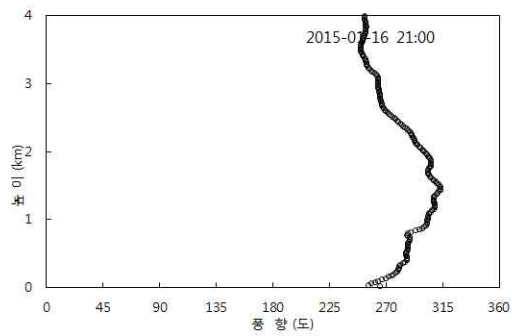
그림 2.3F-28 (2 중 1)



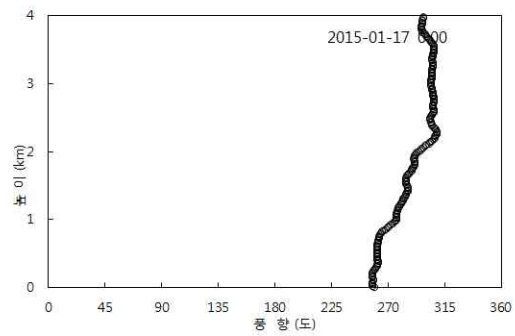
(i)



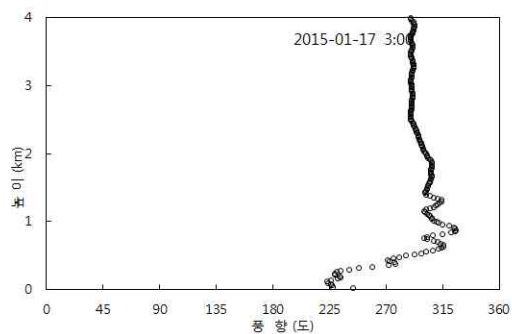
(j)



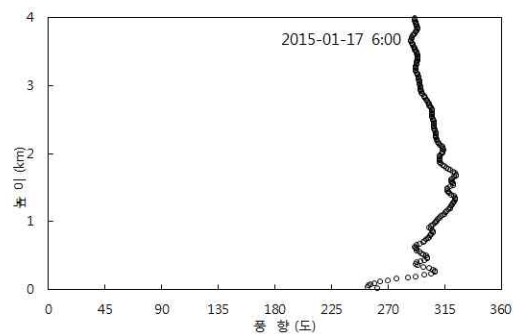
(k)



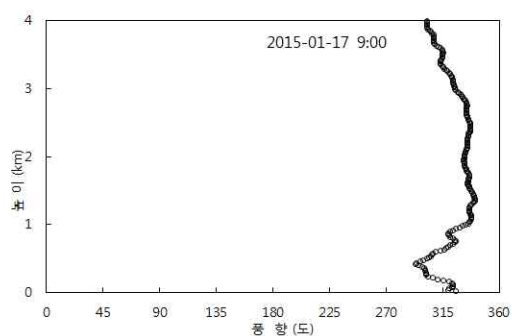
(l)



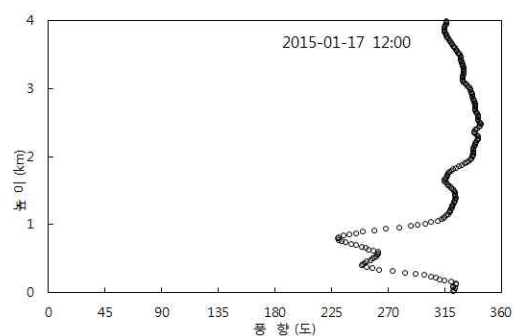
(m)



(n)



(o)



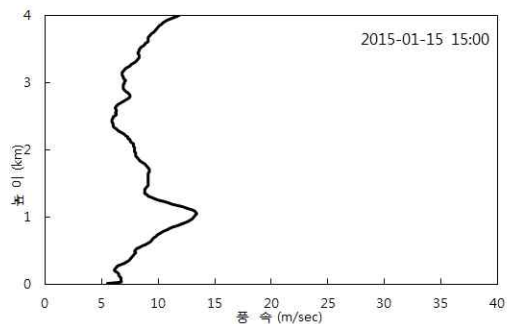
(p)



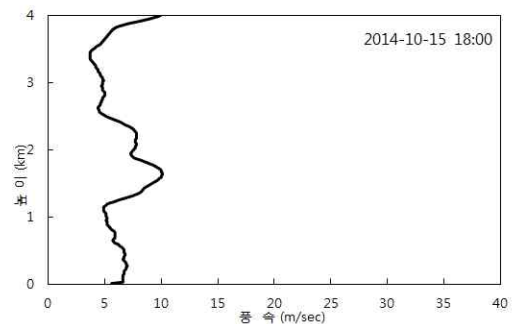
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2015년 겨울)

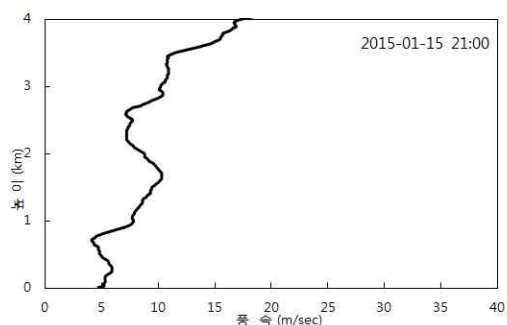
그림 2.3F-28 (2 중 2)



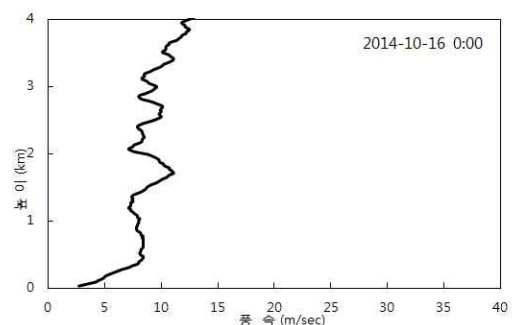
(a)



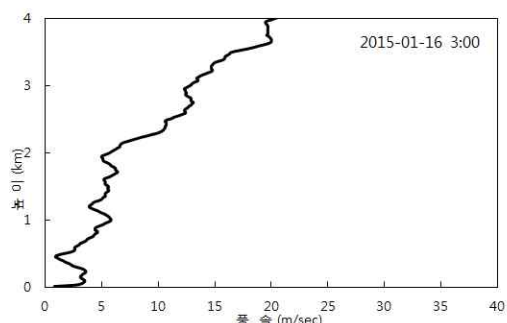
(b)



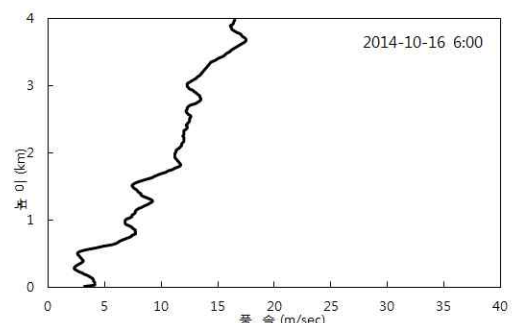
(c)



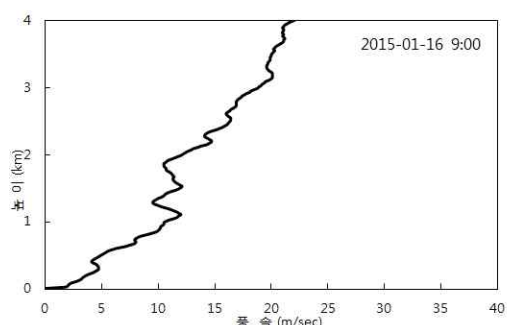
(d)



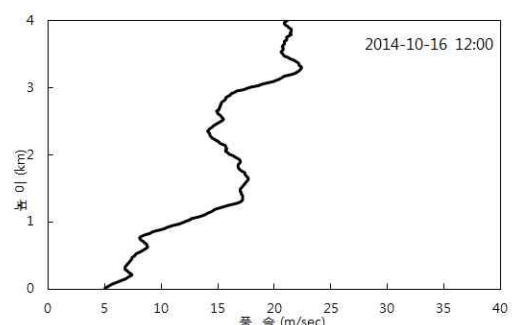
(e)



(f)



(g)



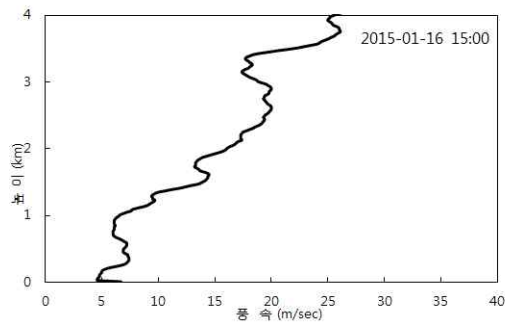
(h)



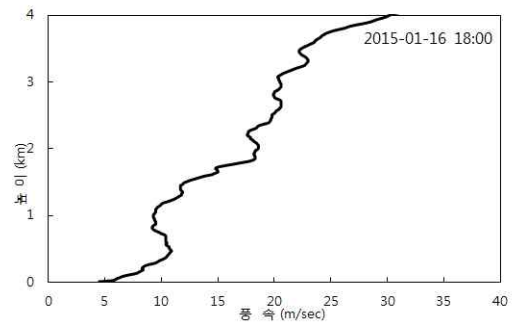
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2015년 겨울)

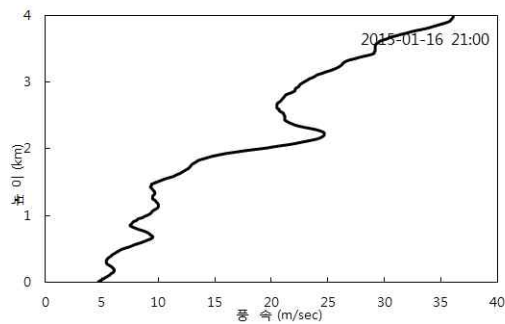
그림 2.3F-29 (2 중 1)



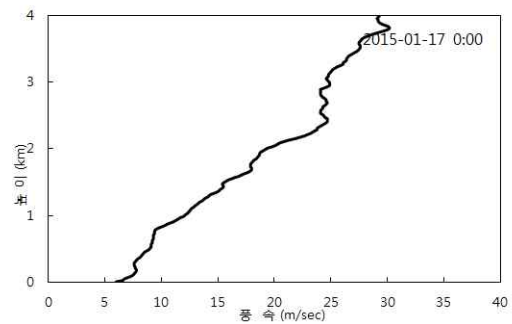
(i)



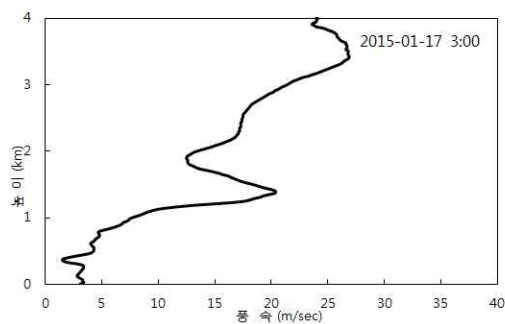
(j)



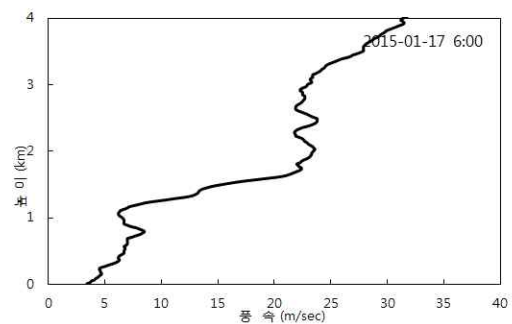
(k)



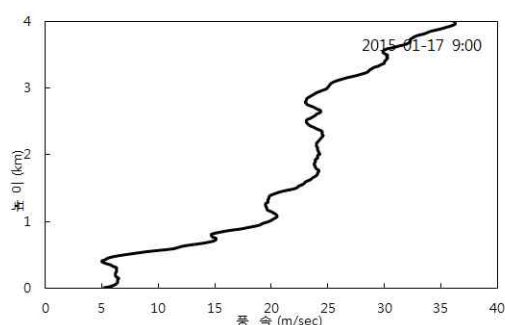
(l)



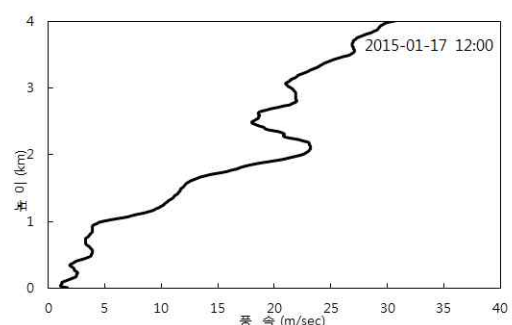
(m)



(n)



(o)



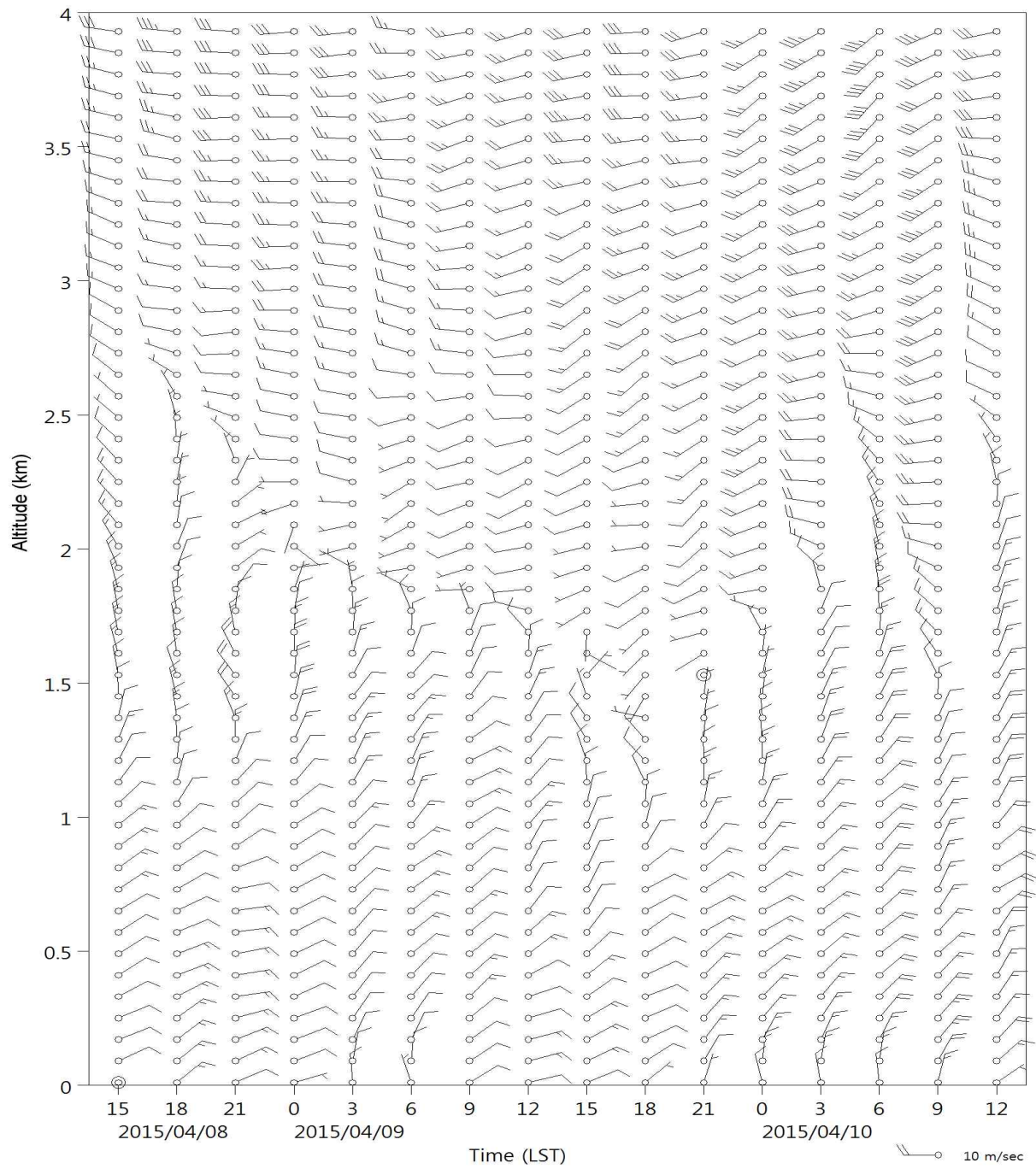
(p)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2015년 겨울)

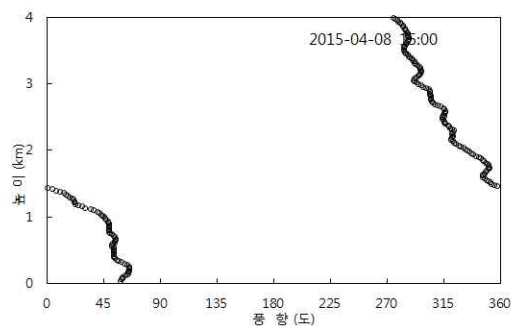
그림 2.3F-29 (2 중 2)



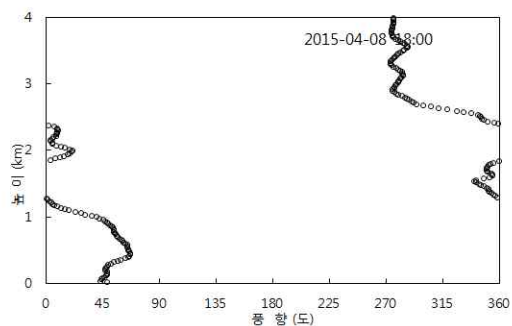
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 바람벡터(2015년 봄)

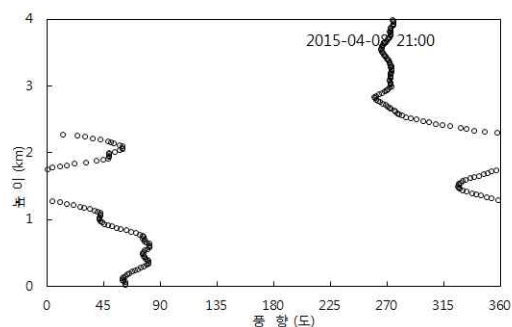
그림 2.3F-30



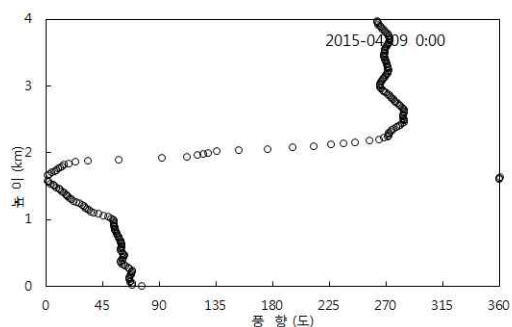
(a)



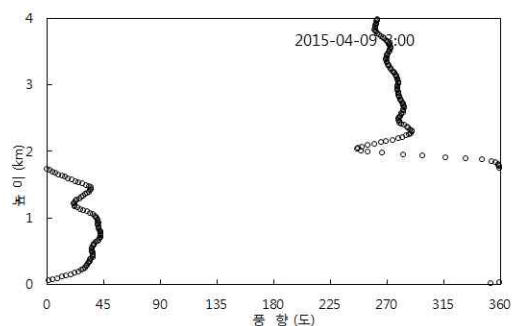
(b)



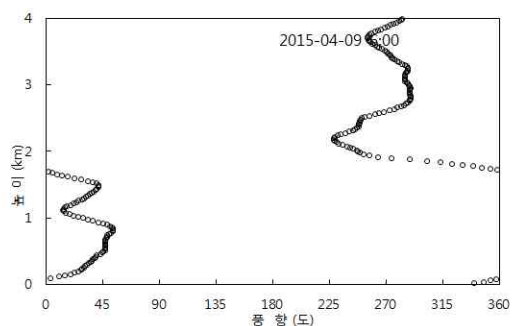
(c)



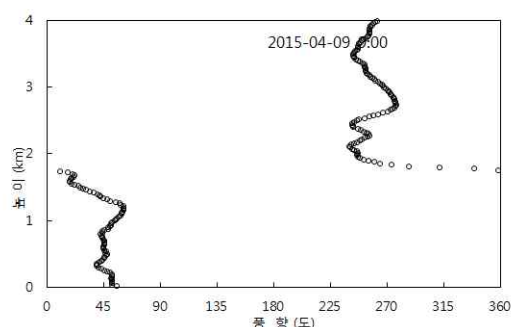
(d)



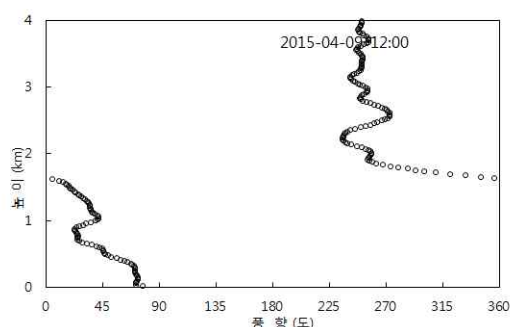
(e)



(f)



(g)



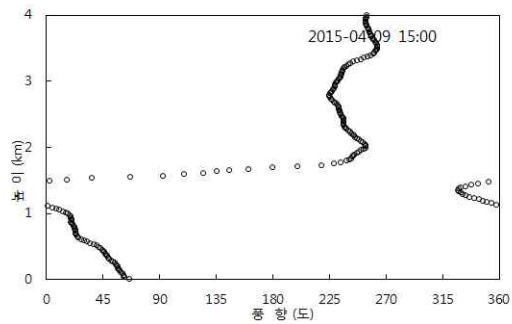
(h)



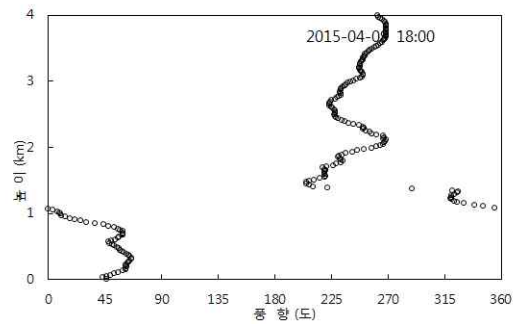
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2015년 봄)

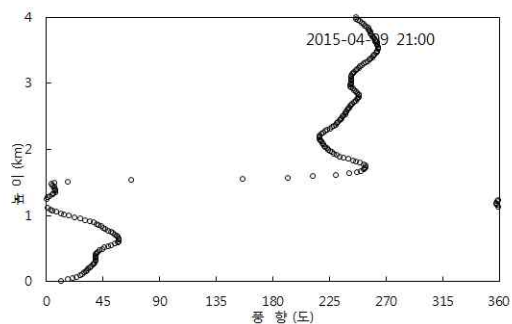
그림 2.3F-31 (2 중 1)



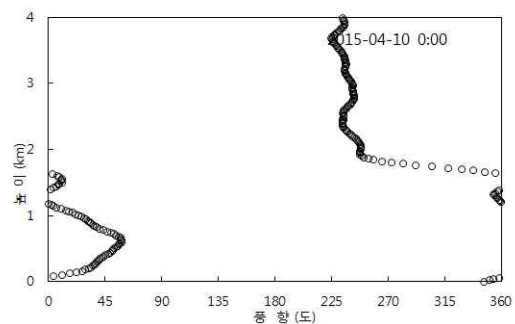
(i)



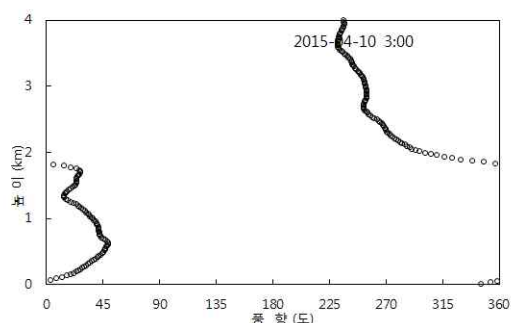
(j)



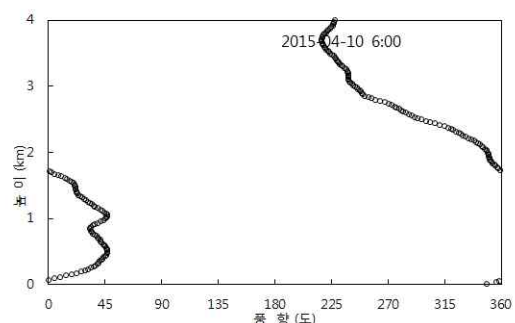
(k)



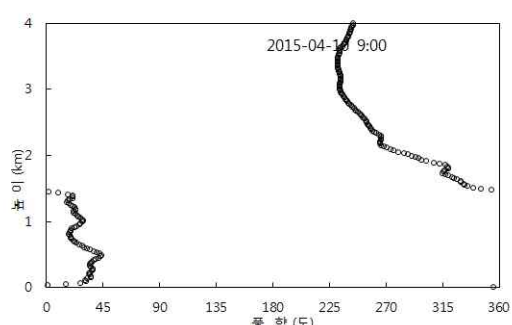
(l)



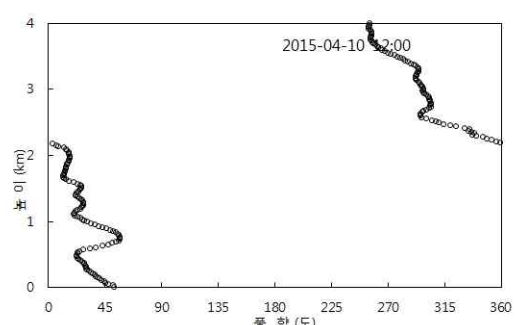
(m)



(n)



(o)



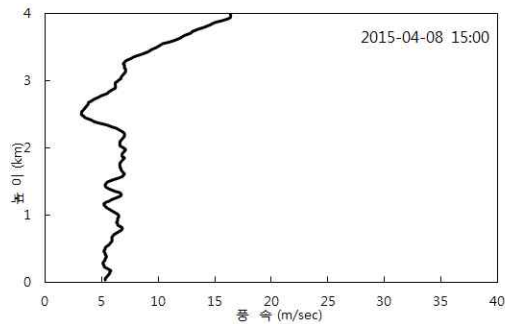
(p)



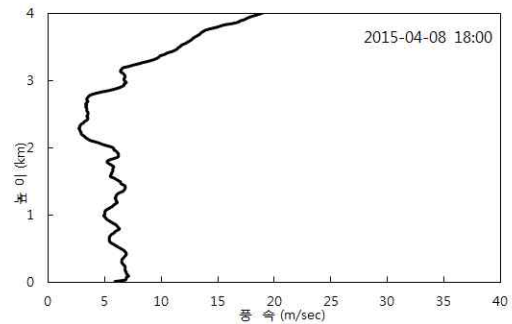
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍향
(2015년 봄)

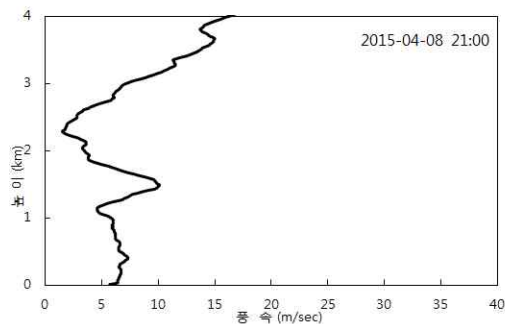
그림 2.3F-31 (2 중 2)



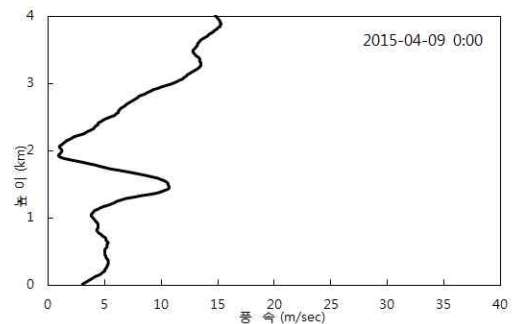
(a)



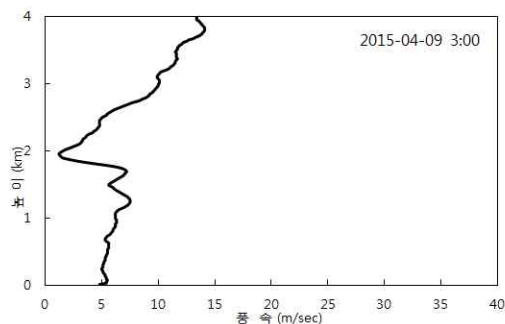
(b)



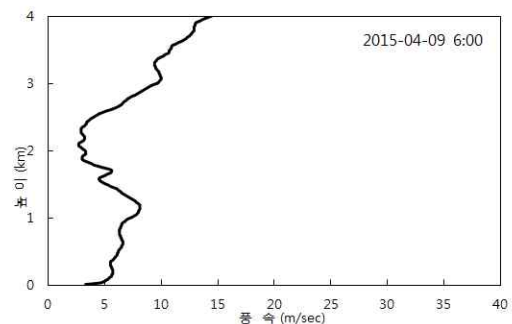
(c)



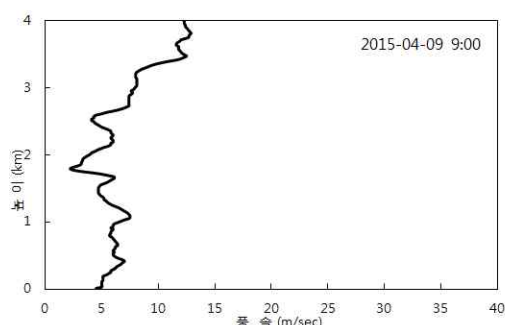
(d)



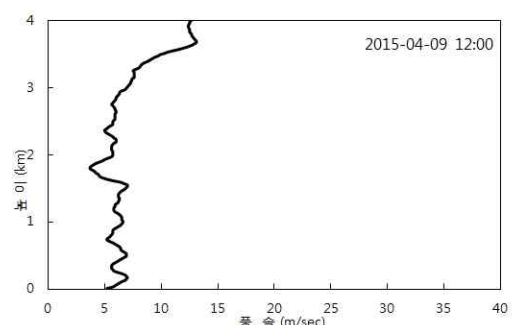
(e)



(f)



(g)



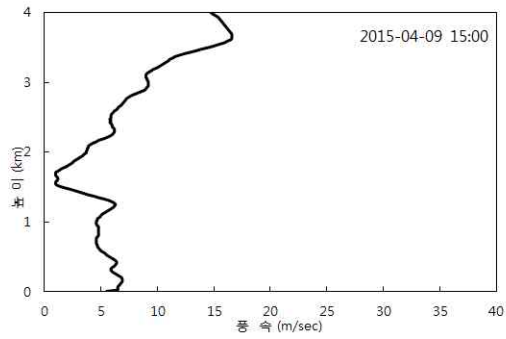
(h)



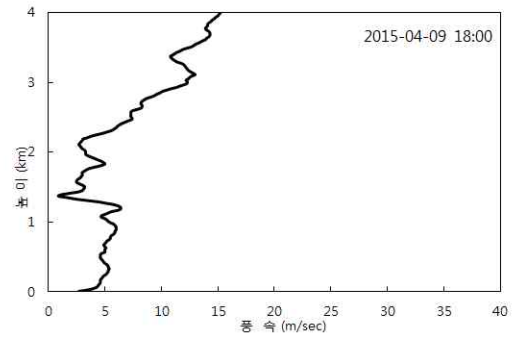
한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2015년 봄)

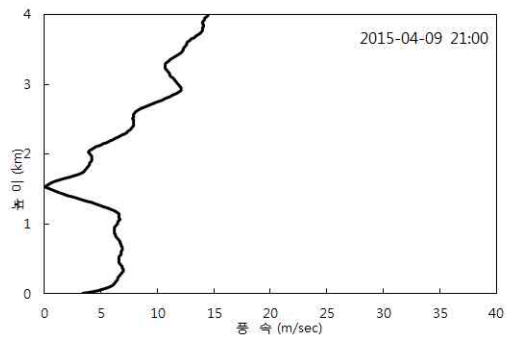
그림 2.3F-32 (2 중 1)



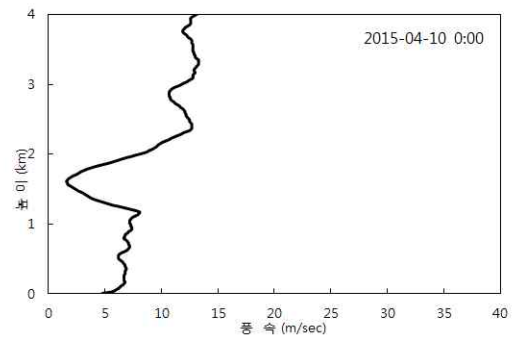
(i)



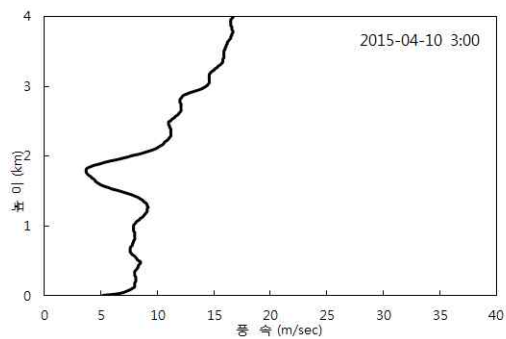
(j)



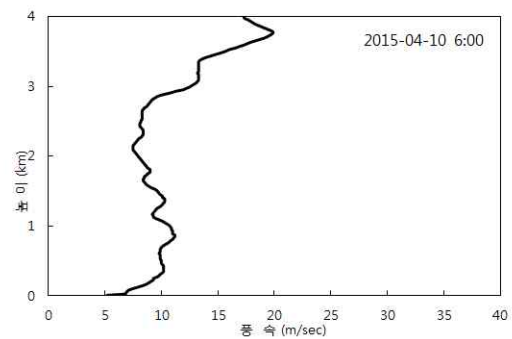
(k)



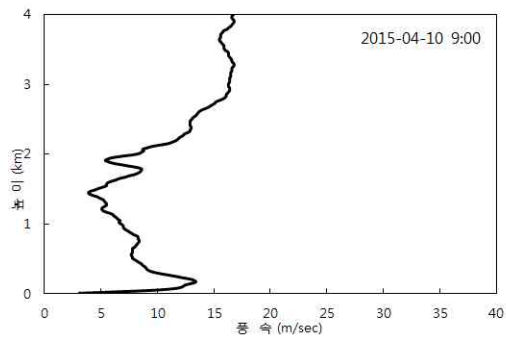
(l)



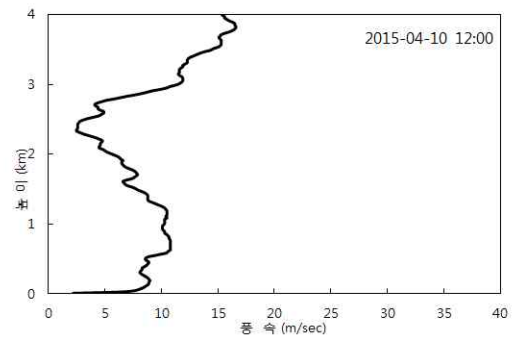
(m)



(n)



(o)



(p)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

부지에서 고도별 풍속
(2015년 봄)

그림 2.3F-32 (2 중 2)

부록 2.3G

해륙풍의 수치적 해석

| 2

부록 2.3G - 해륙풍의 수치적 해석

표 목차

<u>번 호</u>	<u>제 목</u>	<u>페이지</u>
표 2.3G-1	모델 체계 구성	2.3G-6
표 2.3G-2	연직 시그마 좌표계	2.3G-7
표 2.3G-3	3시간 간격 관측자료와 모델자료의 평균값	2.3G-8
표 2.3G-4	해륙풍 모델결과와 관측자료와의 편차에 대한 제공평균 제공근	2.3G-9

부록 2.3G - 해륙풍의 수치적 해석

그림 목차

<u>번 호</u>	<u>제 목</u>
그림 2.3G-1	모델링 시스템 흐름도
그림 2.3G-2	모델링 범위 구성
그림 2.3G-3	연직 좌표계
그림 2.3G-4	관측자료(obs)와 모델결과(model)와의 비교

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

11/11/2016

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

11

113

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

114

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

11

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

11

114

[illegible]

[illegible]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

ㄸ 2.3G-1

모델 체계 구성

2

2.3G-6

⦿ 2.3G-2

연직 시그마 좌표계

Category	Item	Value	Unit
Item 1	Item 1	100	Unit
Item 2	Item 2	200	Unit
Item 3	Item 3	300	Unit
Item 4	Item 4	400	Unit
Item 5	Item 5	500	Unit
Item 6	Item 6	600	Unit
Item 7	Item 7	700	Unit
Item 8	Item 8	800	Unit
Item 9	Item 9	900	Unit
Item 10	Item 10	1000	Unit
Item 11	Item 11	1100	Unit
Item 12	Item 12	1200	Unit
Item 13	Item 13	1300	Unit
Item 14	Item 14	1400	Unit
Item 15	Item 15	1500	Unit
Item 16	Item 16	1600	Unit
Item 17	Item 17	1700	Unit
Item 18	Item 18	1800	Unit
Item 19	Item 19	1900	Unit
Item 20	Item 20	2000	Unit
Item 21	Item 21	2100	Unit
Item 22	Item 22	2200	Unit
Item 23	Item 23	2300	Unit
Item 24	Item 24	2400	Unit
Item 25	Item 25	2500	Unit
Item 26	Item 26	2600	Unit
Item 27	Item 27	2700	Unit
Item 28	Item 28	2800	Unit
Item 29	Item 29	2900	Unit
Item 30	Item 30	3000	Unit
Item 31	Item 31	3100	Unit
Item 32	Item 32	3200	Unit
Item 33	Item 33	3300	Unit
Item 34	Item 34	3400	Unit
Item 35	Item 35	3500	Unit
Item 36	Item 36	3600	Unit
Item 37	Item 37	3700	Unit
Item 38	Item 38	3800	Unit
Item 39	Item 39	3900	Unit
Item 40	Item 40	4000	Unit
Item 41	Item 41	4100	Unit
Item 42	Item 42	4200	Unit
Item 43	Item 43	4300	Unit
Item 44	Item 44	4400	Unit
Item 45	Item 45	4500	Unit
Item 46	Item 46	4600	Unit
Item 47	Item 47	4700	Unit
Item 48	Item 48	4800	Unit
Item 49	Item 49	4900	Unit
Item 50	Item 50	5000	Unit

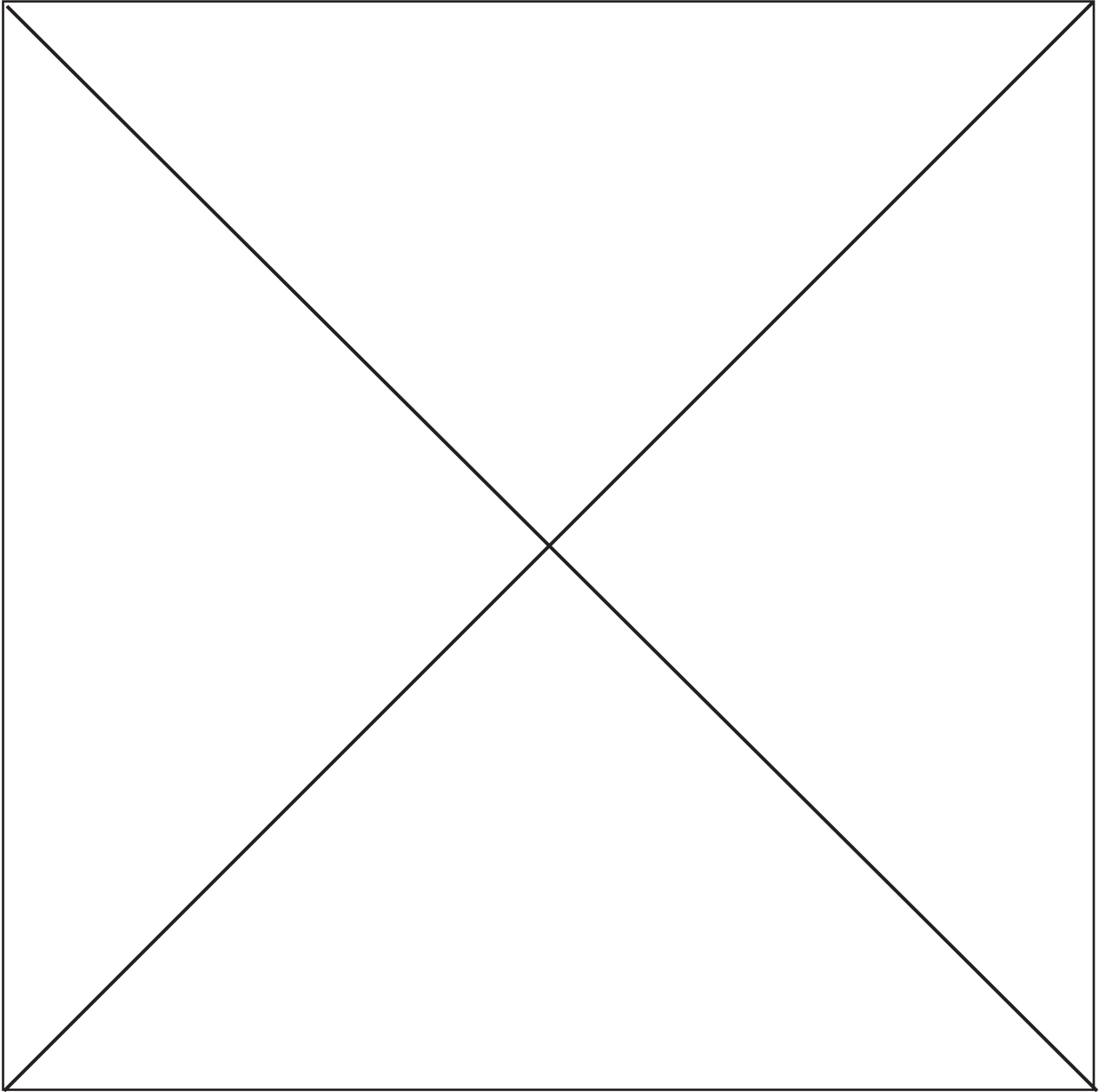
ㄱ 2.3G-3

3시간 간격 관측자료와 모델자료의 평균값

Category	Subcategory 1		Subcategory 2		Subcategory 3		Subcategory 4	
	Item 1.1		Item 1.2		Item 1.3		Item 1.4	
	Item 1.1.1		Item 1.1.2		Item 1.3.1		Item 1.3.2	
	Item 1.1.1.1		Item 1.1.1.2		Item 1.3.1.1		Item 1.3.1.2	
	Item 1.1.1.1.1		Item 1.1.1.1.2		Item 1.3.1.1.1		Item 1.3.1.1.2	
	Item 1.1.1.1.1.1	Item 1.1.1.1.1.2	Item 1.1.1.1.1.3	Item 1.1.1.1.1.4	Item 1.3.1.1.1.1	Item 1.3.1.1.1.2	Item 1.3.1.1.1.3	Item 1.3.1.1.1.4
	Value 1.1.1.1.1.1	Value 1.1.1.1.1.2	Value 1.1.1.1.1.3	Value 1.1.1.1.1.4	Value 1.3.1.1.1.1	Value 1.3.1.1.1.2	Value 1.3.1.1.1.3	Value 1.3.1.1.1.4
	Value 1.1.1.1.1.1	Value 1.1.1.1.1.2	Value 1.1.1.1.1.3	Value 1.1.1.1.1.4	Value 1.3.1.1.1.1	Value 1.3.1.1.1.2	Value 1.3.1.1.1.3	Value 1.3.1.1.1.4
	Value 1.1.1.1.1.1	Value 1.1.1.1.1.2	Value 1.1.1.1.1.3	Value 1.1.1.1.1.4	Value 1.3.1.1.1.1	Value 1.3.1.1.1.2	Value 1.3.1.1.1.3	Value 1.3.1.1.1.4
	Value 1.1.1.1.1.1	Value 1.1.1.1.1.2	Value 1.1.1.1.1.3	Value 1.1.1.1.1.4	Value 1.3.1.1.1.1	Value 1.3.1.1.1.2	Value 1.3.1.1.1.3	Value 1.3.1.1.1.4
	Value 1.1.1.1.1.1	Value 1.1.1.1.1.2	Value 1.1.1.1.1.3	Value 1.1.1.1.1.4	Value 1.3.1.1.1.1	Value 1.3.1.1.1.2	Value 1.3.1.1.1.3	Value 1.3.1.1.1.4

표 2.3G-4

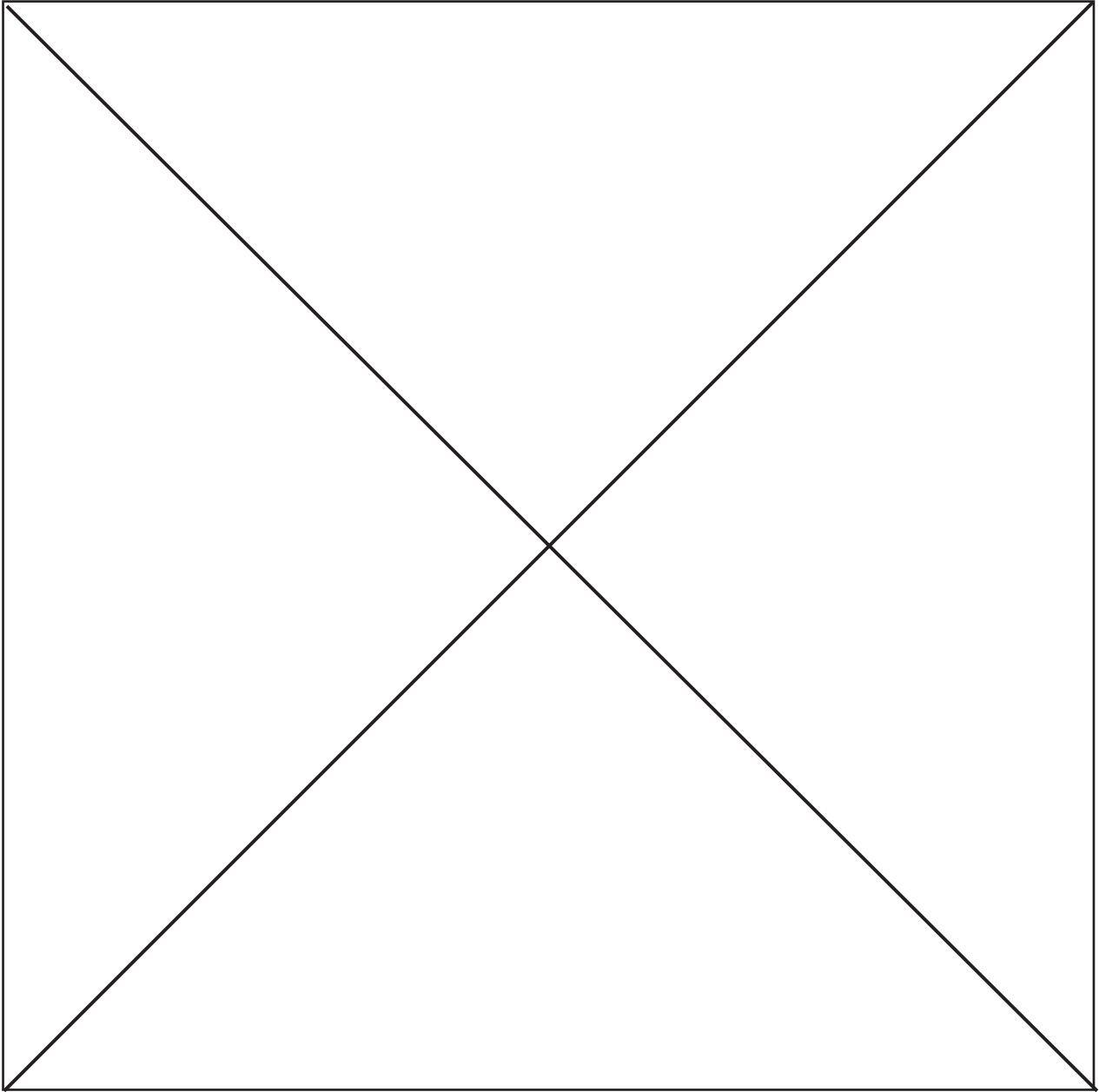
해륙풍 모델결과와 관측자료와의 편차에 대한 제곱평균 제곱근



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

모델링 시스템 흐름도

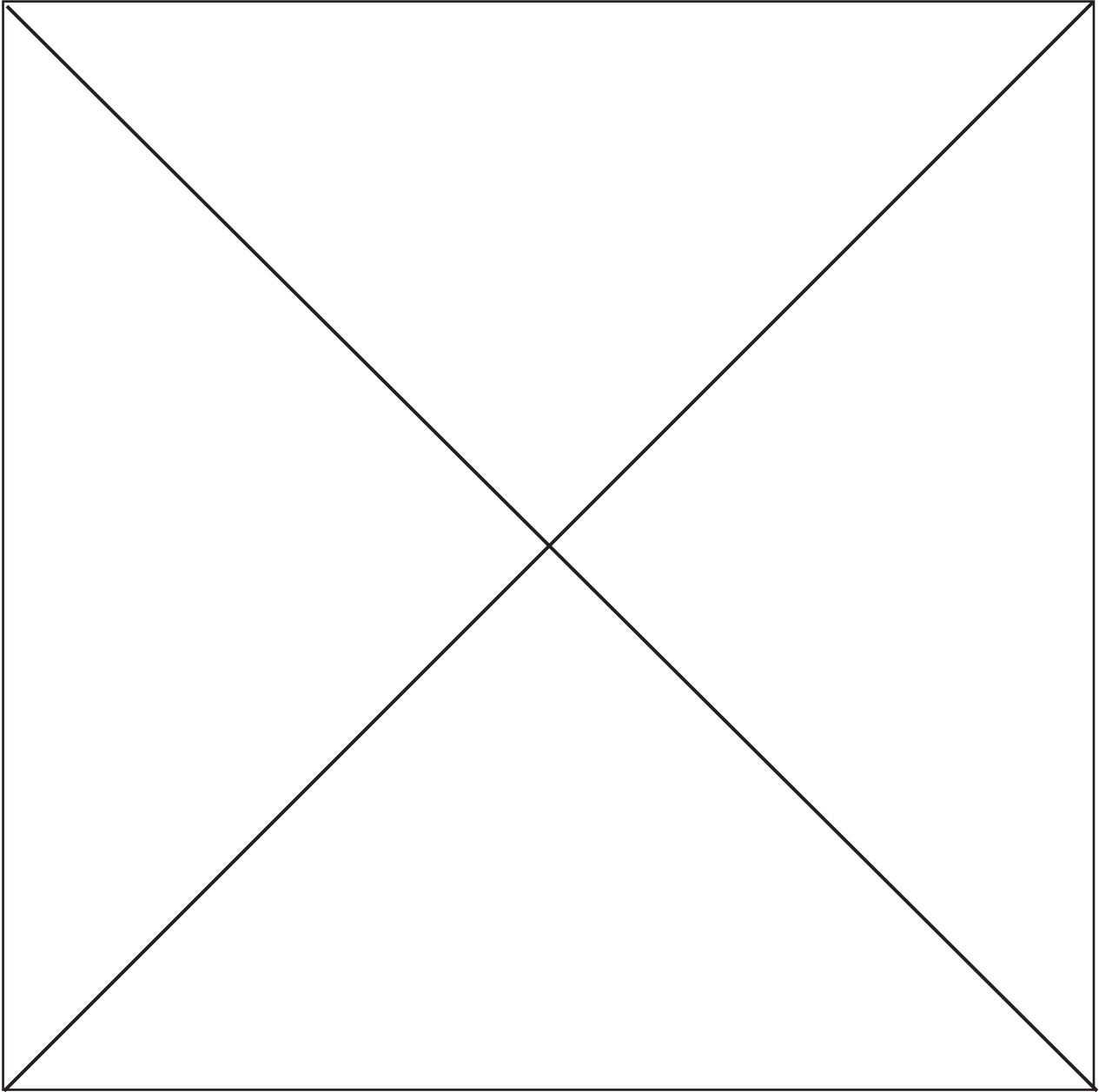
그림 2.3G-1 (2 중 1)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

모델링 범위 구성

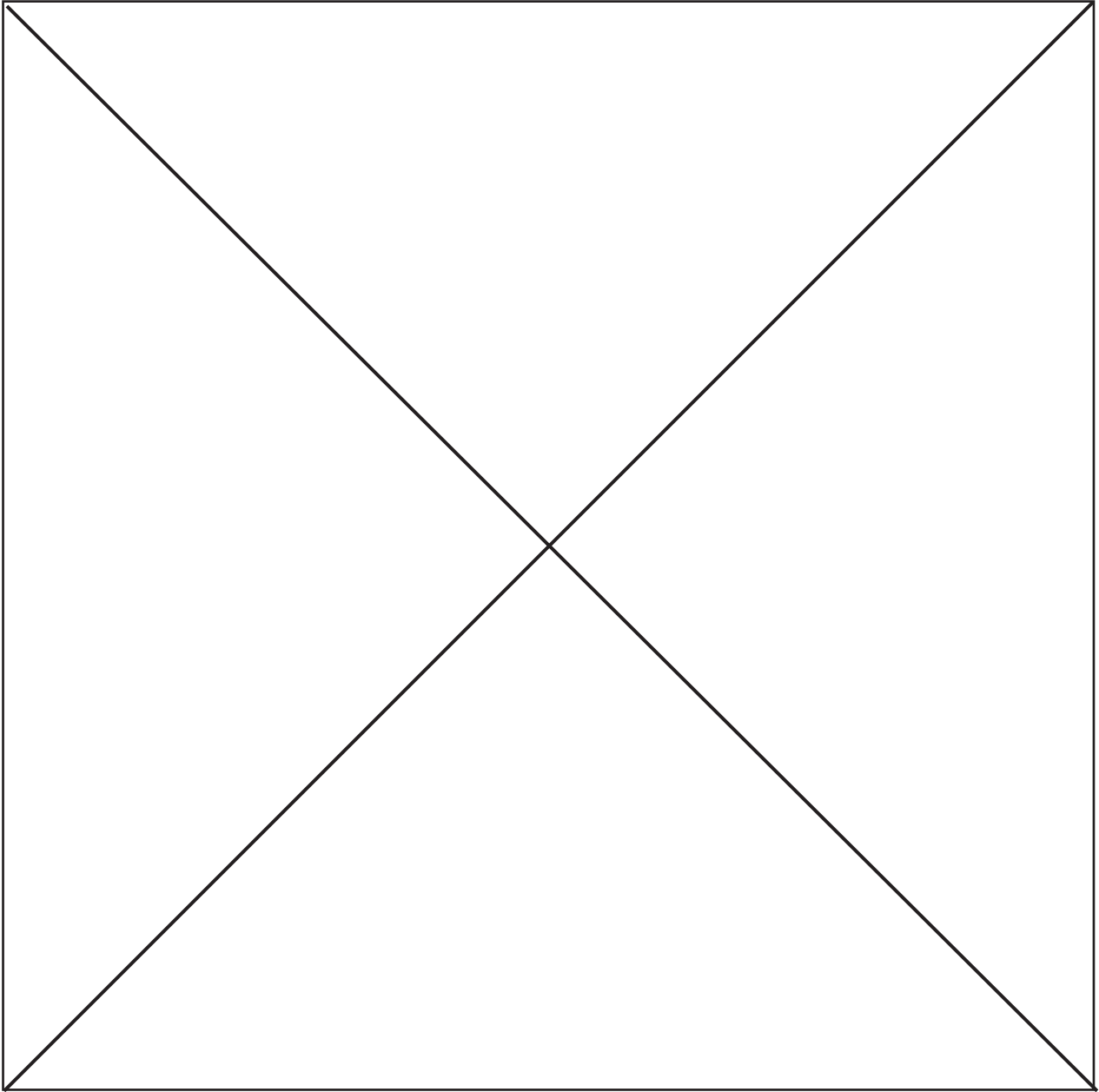
그림 2.3G-2



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

연직 좌표계

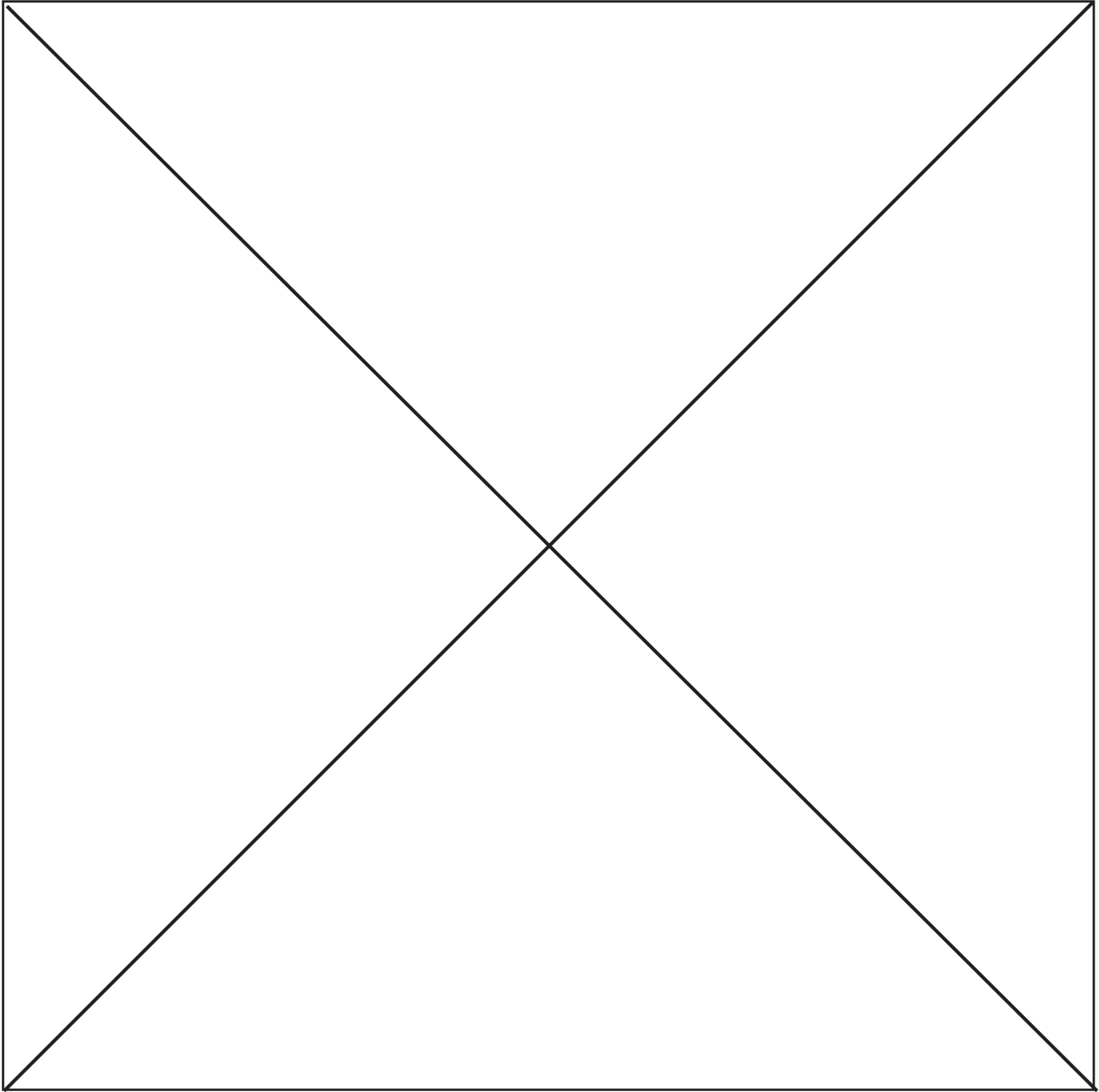
그림 2.3G-3



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

관측자료(obs)와 모델결과(model)와의 비교

그림 2.3G-4 (2 중 1)



한국수력원자력주식회사
신고리 5,6호기
예비안전성분석보고서

관측자료(obs)와 모델결과(model)와의 비교

그림 2.3G-4 (2 중 2)

부록 2.3H

연평균 대기 확산인자(AZAP 계산결과)

표 2.3H-1 (32 중 2)



Speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
2.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
3.00	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007
4.00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011
5.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.013
6.00	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.012
8.00	0.002	0.001	0.006	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.021
10.00	0.001	0.001	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011
30.00	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006
Total	0.007	0.006	0.017	0.012	0.005	0.001	0.001	0.005	0.013	0.005	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.085

Joint Frequency Data, Pasquill Class B

[illegible]

2.3H-2

본 문서는 한국수력원자력(주)이 정보공개요청으로 작성한 문서입니다.

2.3H-3

표 2.3H-1 (32 중 3)

6.00	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
8.00	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.007
10.00	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
30.00	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
Total	0.004	0.003	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.035

Joint Frequency Data, Pasquill Class C

Speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
2.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
3.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006
4.00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
5.00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.008
6.00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.007
8.00	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.009
10.00	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
30.00	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
Total	0.005	0.004	0.007	0.004	0.002	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.003	0.046

*** SKN 5&6 58M DATA(2008.01.01 ~ 2011.12.31) ***

Joint Frequency Data, Pasquill Class D

Speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
1.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
1.50	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008
2.00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.013
3.00	0.004	0.004	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.038
4.00	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.004	0.046
5.00	0.009	0.006	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.004	0.003	0.004	0.002	0.001	0.005	0.047
6.00	0.012	0.007	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.001	0.003	0.002	0.001	0.006	0.046
8.00	0.016	0.011	0.007	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.007	0.004	0.001	0.002	0.002	0.001	0.008	0.064
10.00	0.004	0.005	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.002	0.026
30.00	0.001	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014

2.3H-4

표 2.3H-1 (32 중 4)

Total	0.054	0.044	0.032	0.013	0.008	0.006	0.007	0.009	0.013	0.030	0.021	0.012	0.015	0.010	0.006	0.030	0.308
Joint Frequency Data, Pasquill Class E																	
Speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006
1.00	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007
1.50	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.009
2.00	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.012
3.00	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.005	0.031
4.00	0.009	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.009	0.042
5.00	0.011	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.010	0.045
6.00	0.011	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.007	0.040
8.00	0.011	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.014	0.005	0.001	0.001	0.000	0.001	0.007	0.045
10.00	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.017
30.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009
Total	0.052	0.019	0.009	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.009	0.052	0.026	0.012	0.008	0.007	0.009	0.042	0.262
Joint Frequency Data, Pasquill Class F																	
Speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
1.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
1.50	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.008
2.00	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.009
3.00	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.020
4.00	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.007	0.023
5.00	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.007	0.020
6.00	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.011
8.00	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.009
10.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
30.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
Total	0.020	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.020	0.010	0.006	0.005	0.004	0.006	0.024	0.116

2.3H-5

표 2.3H-1 (32 중 5)

*** SKN 5&6 58M DATA(2008.01.01 ~ 2011.12.31) ***
Joint Frequency Data, Pasquill Class G

Speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.50	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.009
1.00	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.009
1.50	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.013
2.00	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.017
3.00	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.004	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.038
4.00	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.009	0.035
5.00	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.006	0.018
6.00	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.006
8.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
10.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
30.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	0.021	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.010	0.014	0.014	0.012	0.013	0.015	0.030	0.148

Summary Table of Percent by Speed and Class

Class	A	B	C	D	E	F	G
Speed							
0.50	0.000	0.000	0.000	0.002	0.006	0.005	0.009
1.00	0.000	0.000	0.000	0.004	0.007	0.005	0.009
1.50	0.001	0.000	0.001	0.008	0.009	0.008	0.013
2.00	0.002	0.001	0.002	0.013	0.012	0.009	0.017
3.00	0.007	0.004	0.006	0.038	0.031	0.020	0.038
4.00	0.011	0.006	0.008	0.046	0.042	0.023	0.035
5.00	0.013	0.006	0.008	0.047	0.045	0.020	0.018
6.00	0.012	0.005	0.007	0.046	0.040	0.011	0.006
8.00	0.021	0.007	0.009	0.064	0.045	0.009	0.002
10.00	0.011	0.004	0.004	0.026	0.017	0.005	0.001
30.00	0.006	0.002	0.002	0.014	0.009	0.002	0.000

표 2.3H-1 (32 중 6)

*** SKN 5&6 58M DATA(2008.01.01 ~ 2011.12.31) ***

Summary Table of Percent by Direction and Class

Class	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
A	0.007	0.006	0.017	0.012	0.005	0.001	0.001	0.005	0.013	0.005	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.085
B	0.004	0.003	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.035
C	0.005	0.004	0.007	0.004	0.002	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.003	0.046
D	0.054	0.044	0.032	0.013	0.008	0.006	0.007	0.009	0.013	0.030	0.021	0.012	0.015	0.010	0.006	0.030	0.308
E	0.052	0.019	0.009	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.009	0.052	0.026	0.012	0.008	0.007	0.009	0.042	0.262
F	0.020	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.020	0.010	0.006	0.005	0.004	0.006	0.024	0.116
G	0.021	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.010	0.014	0.014	0.012	0.013	0.015	0.030	0.148
Total	0.164	0.090	0.075	0.038	0.022	0.013	0.016	0.025	0.049	0.122	0.076	0.046	0.046	0.039	0.042	0.136	1.000

Summary Table of Percent by Direction and Speed

Speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.50	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.022
1.00	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.026
1.50	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.041
2.00	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.005	0.007	0.056
3.00	0.017	0.011	0.007	0.004	0.005	0.004	0.005	0.008	0.008	0.008	0.010	0.009	0.007	0.008	0.012	0.021	0.144
4.00	0.029	0.013	0.008	0.007	0.005	0.002	0.003	0.004	0.009	0.010	0.014	0.012	0.010	0.007	0.007	0.031	0.170
5.00	0.033	0.013	0.008	0.006	0.004	0.001	0.001	0.002	0.006	0.011	0.014	0.010	0.009	0.005	0.004	0.029	0.156
6.00	0.030	0.013	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000	0.001	0.004	0.014	0.012	0.005	0.006	0.004	0.003	0.018	0.127
8.00	0.033	0.017	0.017	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.007	0.029	0.012	0.002	0.005	0.005	0.003	0.019	0.156
10.00	0.007	0.008	0.013	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.023	0.004	0.000	0.001	0.001	0.001	0.003	0.067
30.00	0.002	0.005	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.017	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036
Total	0.164	0.090	0.075	0.038	0.022	0.013	0.016	0.025	0.049	0.122	0.076	0.046	0.046	0.039	0.042	0.136	1.000

Average Speeds by Direction

4.924	5.575	6.510	4.502	3.184	2.344	2.571	2.952	5.203	7.686	4.649	3.498	3.985	3.698	3.257	4.229
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

표 2.3H-1 (32 중 7)

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND CHI/Q (SEC/M**3) ***

METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.00E+02	1.344E-04	2.394E-04	2.430E-04	1.905E-04	1.922E-04	1.978E-04	2.263E-04	3.986E-04
1.10E+02	1.126E-04	2.006E-04	2.039E-04	1.600E-04	1.615E-04	1.663E-04	1.903E-04	3.344E-04
1.20E+02	9.590E-05	1.708E-04	1.738E-04	1.364E-04	1.378E-04	1.420E-04	1.624E-04	2.850E-04
1.30E+02	8.273E-05	1.474E-04	1.502E-04	1.179E-04	1.191E-04	1.228E-04	1.405E-04	2.461E-04
1.40E+02	7.218E-05	1.286E-04	1.312E-04	1.030E-04	1.041E-04	1.073E-04	1.228E-04	2.149E-04
1.50E+02	6.357E-05	1.134E-04	1.157E-04	9.091E-05	9.181E-05	9.473E-05	1.084E-04	1.895E-04
1.60E+02	5.646E-05	1.008E-04	1.029E-04	8.086E-05	8.167E-05	8.429E-05	9.643E-05	1.685E-04
1.70E+02	5.052E-05	9.022E-05	9.216E-05	7.245E-05	7.317E-05	7.553E-05	8.642E-05	1.509E-04
1.80E+02	4.549E-05	8.131E-05	8.309E-05	6.533E-05	6.598E-05	6.812E-05	7.793E-05	1.361E-04
1.90E+02	4.120E-05	7.370E-05	7.534E-05	5.924E-05	5.983E-05	6.179E-05	7.068E-05	1.234E-04
2.00E+02	3.751E-05	6.715E-05	6.866E-05	5.400E-05	5.453E-05	5.632E-05	6.443E-05	1.124E-04
2.10E+02	3.430E-05	6.147E-05	6.287E-05	4.944E-05	4.993E-05	5.158E-05	5.900E-05	1.029E-04
2.20E+02	3.151E-05	5.650E-05	5.780E-05	4.546E-05	4.591E-05	4.743E-05	5.426E-05	9.462E-05
2.30E+02	2.905E-05	5.214E-05	5.335E-05	4.196E-05	4.237E-05	4.378E-05	5.008E-05	8.732E-05
2.40E+02	2.688E-05	4.828E-05	4.941E-05	3.886E-05	3.924E-05	4.055E-05	4.638E-05	8.087E-05
2.50E+02	2.495E-05	4.485E-05	4.591E-05	3.611E-05	3.646E-05	3.767E-05	4.310E-05	7.513E-05
2.60E+02	2.323E-05	4.179E-05	4.278E-05	3.365E-05	3.397E-05	3.511E-05	4.016E-05	7.001E-05
2.70E+02	2.168E-05	3.905E-05	3.997E-05	3.144E-05	3.174E-05	3.280E-05	3.752E-05	6.541E-05
2.80E+02	2.029E-05	3.657E-05	3.744E-05	2.945E-05	2.973E-05	3.072E-05	3.515E-05	6.127E-05
2.90E+02	1.904E-05	3.434E-05	3.515E-05	2.765E-05	2.791E-05	2.885E-05	3.300E-05	5.752E-05
3.00E+02	1.790E-05	3.231E-05	3.307E-05	2.602E-05	2.626E-05	2.714E-05	3.105E-05	5.412E-05
3.20E+02	1.592E-05	2.877E-05	2.945E-05	2.317E-05	2.338E-05	2.417E-05	2.765E-05	4.820E-05
3.40E+02	1.426E-05	2.581E-05	2.642E-05	2.078E-05	2.097E-05	2.168E-05	2.480E-05	4.324E-05
3.60E+02	1.286E-05	2.330E-05	2.385E-05	1.876E-05	1.893E-05	1.956E-05	2.238E-05	3.903E-05
3.80E+02	1.166E-05	2.115E-05	2.165E-05	1.703E-05	1.718E-05	1.775E-05	2.031E-05	3.542E-05
4.00E+02	1.062E-05	1.930E-05	1.975E-05	1.553E-05	1.567E-05	1.619E-05	1.852E-05	3.232E-05
4.20E+02	9.727E-06	1.768E-05	1.810E-05	1.423E-05	1.436E-05	1.484E-05	1.697E-05	2.962E-05
4.40E+02	8.944E-06	1.628E-05	1.665E-05	1.310E-05	1.321E-05	1.365E-05	1.562E-05	2.726E-05
4.60E+02	8.254E-06	1.504E-05	1.538E-05	1.209E-05	1.220E-05	1.261E-05	1.442E-05	2.518E-05
4.80E+02	7.645E-06	1.394E-05	1.426E-05	1.121E-05	1.130E-05	1.168E-05	1.336E-05	2.333E-05
5.00E+02	7.103E-06	1.296E-05	1.325E-05	1.042E-05	1.051E-05	1.086E-05	1.242E-05	2.169E-05
5.20E+02	6.619E-06	1.209E-05	1.236E-05	9.715E-06	9.794E-06	1.012E-05	1.158E-05	2.023E-05
5.40E+02	6.184E-06	1.130E-05	1.155E-05	9.081E-06	9.155E-06	9.460E-06	1.082E-05	1.891E-05
5.60E+02	5.793E-06	1.059E-05	1.083E-05	8.511E-06	8.579E-06	8.864E-06	1.014E-05	1.773E-05
5.80E+02	5.439E-06	9.952E-06	1.017E-05	7.994E-06	8.057E-06	8.325E-06	9.526E-06	1.665E-05

2.3H-7

본 문서는 원국수력원자력(주)이 정보공개용으로 작성한 문서입니다.

2.3H-8

표 2.3H-1 (32 중 8)

6.00E+02	5.118E-06	9.370E-06	9.576E-06	7.525E-06	7.584E-06	7.835E-06	8.966E-06	1.568E-05
6.50E+02	4.434E-06	8.129E-06	8.303E-06	6.523E-06	6.573E-06	6.791E-06	7.771E-06	1.360E-05
7.00E+02	3.883E-06	7.128E-06	7.277E-06	5.716E-06	5.759E-06	5.948E-06	6.807E-06	1.192E-05
7.50E+02	3.432E-06	6.307E-06	6.437E-06	5.055E-06	5.092E-06	5.259E-06	6.019E-06	1.054E-05
8.05E+02	3.026E-06	5.568E-06	5.680E-06	4.459E-06	4.491E-06	4.638E-06	5.308E-06	9.303E-06
8.50E+02	2.744E-06	5.054E-06	5.153E-06	4.045E-06	4.073E-06	4.206E-06	4.814E-06	8.441E-06
9.00E+02	2.478E-06	4.568E-06	4.656E-06	3.654E-06	3.678E-06	3.798E-06	4.348E-06	7.627E-06
9.50E+02	2.250E-06	4.151E-06	4.229E-06	3.319E-06	3.340E-06	3.449E-06	3.948E-06	6.930E-06
1.00E+03	2.041E-06	3.771E-06	3.828E-06	2.999E-06	3.017E-06	3.111E-06	3.563E-06	6.279E-06
1.10E+03	1.721E-06	3.182E-06	3.230E-06	2.531E-06	2.545E-06	2.624E-06	3.005E-06	5.299E-06
1.20E+03	1.478E-06	2.735E-06	2.776E-06	2.175E-06	2.187E-06	2.255E-06	2.582E-06	4.554E-06
1.30E+03	1.288E-06	2.385E-06	2.422E-06	1.897E-06	1.908E-06	1.967E-06	2.253E-06	3.972E-06
1.40E+03	1.136E-06	2.105E-06	2.138E-06	1.676E-06	1.685E-06	1.737E-06	1.989E-06	3.506E-06
1.50E+03	1.012E-06	1.878E-06	1.908E-06	1.495E-06	1.503E-06	1.550E-06	1.775E-06	3.128E-06
1.61E+03	9.020E-07	1.673E-06	1.701E-06	1.333E-06	1.340E-06	1.382E-06	1.583E-06	2.788E-06

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND CHI/Q (SEC/M**3) ***

METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.80E+03	7.525E-07	1.396E-06	1.420E-06	1.114E-06	1.120E-06	1.155E-06	1.323E-06	2.328E-06
2.00E+03	6.362E-07	1.181E-06	1.202E-06	9.431E-07	9.484E-07	9.791E-07	1.121E-06	1.970E-06
2.20E+03	5.477E-07	1.017E-06	1.037E-06	8.133E-07	8.179E-07	8.448E-07	9.673E-07	1.698E-06
2.41E+03	4.742E-07	8.809E-07	8.986E-07	7.054E-07	7.094E-07	7.332E-07	8.394E-07	1.472E-06
2.60E+03	4.230E-07	7.861E-07	8.026E-07	6.303E-07	6.339E-07	6.554E-07	7.504E-07	1.314E-06
2.80E+03	3.778E-07	7.024E-07	7.177E-07	5.639E-07	5.671E-07	5.867E-07	6.716E-07	1.175E-06
3.00E+03	3.404E-07	6.329E-07	6.474E-07	5.088E-07	5.117E-07	5.296E-07	6.063E-07	1.059E-06
3.22E+03	3.062E-07	5.696E-07	5.831E-07	4.585E-07	4.612E-07	4.775E-07	5.467E-07	9.541E-07
3.60E+03	2.592E-07	4.824E-07	4.946E-07	3.891E-07	3.914E-07	4.057E-07	4.644E-07	8.089E-07
4.02E+03	2.200E-07	4.096E-07	4.207E-07	3.312E-07	3.332E-07	3.456E-07	3.957E-07	6.877E-07
4.40E+03	1.931E-07	3.596E-07	3.698E-07	2.913E-07	2.931E-07	3.042E-07	3.482E-07	6.043E-07
4.83E+03	1.687E-07	3.144E-07	3.238E-07	2.552E-07	2.568E-07	2.668E-07	3.054E-07	5.289E-07
5.00E+03	1.604E-07	2.990E-07	3.081E-07	2.429E-07	2.444E-07	2.540E-07	2.907E-07	5.031E-07
5.20E+03	1.516E-07	2.826E-07	2.914E-07	2.298E-07	2.312E-07	2.404E-07	2.751E-07	4.758E-07
5.63E+03	1.352E-07	2.521E-07	2.603E-07	2.054E-07	2.067E-07	2.150E-07	2.461E-07	4.249E-07
6.00E+03	1.236E-07	2.305E-07	2.382E-07	1.880E-07	1.892E-07	1.970E-07	2.254E-07	3.887E-07
6.44E+03	1.119E-07	2.086E-07	2.159E-07	1.705E-07	1.716E-07	1.787E-07	2.045E-07	3.522E-07
7.24E+03	9.476E-08	1.768E-07	1.833E-07	1.449E-07	1.459E-07	1.521E-07	1.740E-07	2.989E-07
7.50E+03	9.022E-08	1.684E-07	1.746E-07	1.381E-07	1.390E-07	1.450E-07	1.659E-07	2.847E-07

2.3H-9

표 2.3H-1 (32 중 9)

8.05E+03	8.179E-08	1.526E-07	1.585E-07	1.254E-07	1.263E-07	1.318E-07	1.508E-07	2.584E-07
8.50E+03	7.580E-08	1.414E-07	1.471E-07	1.164E-07	1.172E-07	1.224E-07	1.400E-07	2.396E-07
9.00E+03	7.004E-08	1.307E-07	1.360E-07	1.077E-07	1.085E-07	1.133E-07	1.296E-07	2.216E-07
9.50E+03	6.501E-08	1.213E-07	1.264E-07	1.001E-07	1.008E-07	1.054E-07	1.206E-07	2.058E-07
1.00E+04	6.058E-08	1.130E-07	1.179E-07	9.339E-08	9.408E-08	9.838E-08	1.125E-07	1.919E-07
1.21E+04	4.686E-08	8.741E-08	9.146E-08	7.257E-08	7.314E-08	7.662E-08	8.764E-08	1.488E-07
1.40E+04	3.833E-08	7.150E-08	7.502E-08	5.960E-08	6.008E-08	6.303E-08	7.208E-08	1.219E-07
1.61E+04	3.179E-08	5.928E-08	6.236E-08	4.960E-08	5.001E-08	5.253E-08	6.007E-08	1.013E-07
1.80E+04	2.737E-08	5.104E-08	5.381E-08	4.283E-08	4.320E-08	4.543E-08	5.194E-08	8.735E-08
2.00E+04	2.380E-08	4.436E-08	4.686E-08	3.733E-08	3.767E-08	3.965E-08	4.532E-08	7.604E-08
2.20E+04	2.098E-08	3.910E-08	4.138E-08	3.299E-08	3.330E-08	3.507E-08	4.009E-08	6.711E-08
2.41E+04	1.857E-08	3.459E-08	3.668E-08	2.926E-08	2.954E-08	3.115E-08	3.560E-08	5.945E-08
2.60E+04	1.686E-08	3.137E-08	3.332E-08	2.660E-08	2.686E-08	2.833E-08	3.238E-08	5.399E-08
2.80E+04	1.530E-08	2.847E-08	3.028E-08	2.419E-08	2.443E-08	2.579E-08	2.947E-08	4.904E-08
3.22E+04	1.277E-08	2.373E-08	2.531E-08	2.024E-08	2.045E-08	2.162E-08	2.470E-08	4.097E-08
3.40E+04	1.189E-08	2.210E-08	2.359E-08	1.888E-08	1.908E-08	2.017E-08	2.305E-08	3.818E-08
4.02E+04	9.574E-09	1.777E-08	1.903E-08	1.525E-08	1.542E-08	1.633E-08	1.865E-08	3.077E-08
4.20E+04	9.060E-09	1.681E-08	1.802E-08	1.445E-08	1.461E-08	1.547E-08	1.767E-08	2.913E-08
4.83E+04	7.580E-09	1.405E-08	1.511E-08	1.212E-08	1.226E-08	1.301E-08	1.485E-08	2.440E-08
5.00E+04	7.249E-09	1.343E-08	1.445E-08	1.160E-08	1.174E-08	1.245E-08	1.422E-08	2.334E-08
5.63E+04	6.230E-09	1.153E-08	1.244E-08	9.994E-09	1.012E-08	1.074E-08	1.226E-08	2.008E-08
5.80E+04	6.002E-09	1.111E-08	1.199E-08	9.635E-09	9.755E-09	1.036E-08	1.183E-08	1.935E-08
6.00E+04	5.750E-09	1.064E-08	1.149E-08	9.236E-09	9.352E-09	9.935E-09	1.134E-08	1.854E-08
6.44E+04	5.260E-09	9.727E-09	1.052E-08	8.462E-09	8.569E-09	9.109E-09	1.040E-08	1.697E-08
7.24E+04	4.533E-09	8.375E-09	9.080E-09	7.311E-09	7.407E-09	7.880E-09	8.992E-09	1.464E-08
7.50E+04	4.338E-09	8.012E-09	8.692E-09	7.000E-09	7.093E-09	7.549E-09	8.613E-09	1.401E-08
8.05E+04	3.971E-09	7.329E-09	7.963E-09	6.417E-09	6.504E-09	6.926E-09	7.901E-09	1.283E-08
8.50E+04	3.707E-09	6.839E-09	7.439E-09	5.997E-09	6.080E-09	6.477E-09	7.388E-09	1.198E-08
9.00E+04	3.451E-09	6.363E-09	6.930E-09	5.589E-09	5.667E-09	6.040E-09	6.889E-09	1.116E-08
9.50E+04	3.225E-09	5.944E-09	6.481E-09	5.230E-09	5.303E-09	5.655E-09	6.449E-09	1.043E-08
1.00E+05	3.025E-09	5.573E-09	6.083E-09	4.910E-09	4.980E-09	5.312E-09	6.058E-09	9.787E-09

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND CHI/Q (SEC/M**3) ***

METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.00E+02	3.620E-04	2.043E-04	1.406E-04	8.376E-05	8.257E-05	7.186E-05	8.276E-05	9.958E-05
1.10E+02	3.032E-04	1.710E-04	1.177E-04	7.006E-05	6.912E-05	6.012E-05	6.924E-05	8.331E-05
1.20E+02	2.581E-04	1.455E-04	1.001E-04	5.956E-05	5.880E-05	5.114E-05	5.888E-05	7.083E-05

표 2.3H-1 (32 중 10)

1.30E+02	2.227E-04	1.255E-04	8.623E-05	5.131E-05	5.070E-05	4.409E-05	5.076E-05	6.105E-05
1.40E+02	1.943E-04	1.094E-04	7.517E-05	4.472E-05	4.421E-05	3.845E-05	4.426E-05	5.321E-05
1.50E+02	1.712E-04	9.639E-05	6.617E-05	3.935E-05	3.893E-05	3.386E-05	3.897E-05	4.684E-05
1.60E+02	1.521E-04	8.562E-05	5.874E-05	3.492E-05	3.457E-05	3.008E-05	3.461E-05	4.158E-05
1.70E+02	1.362E-04	7.662E-05	5.254E-05	3.121E-05	3.093E-05	2.691E-05	3.097E-05	3.718E-05
1.80E+02	1.227E-04	6.901E-05	4.729E-05	2.809E-05	2.785E-05	2.424E-05	2.789E-05	3.347E-05
1.90E+02	1.112E-04	6.253E-05	4.282E-05	2.542E-05	2.522E-05	2.196E-05	2.527E-05	3.031E-05
2.00E+02	1.013E-04	5.694E-05	3.898E-05	2.313E-05	2.296E-05	2.000E-05	2.301E-05	2.758E-05
2.10E+02	9.273E-05	5.210E-05	3.564E-05	2.114E-05	2.100E-05	1.830E-05	2.105E-05	2.522E-05
2.20E+02	8.523E-05	4.788E-05	3.273E-05	1.941E-05	1.929E-05	1.682E-05	1.934E-05	2.317E-05
2.30E+02	7.864E-05	4.416E-05	3.018E-05	1.789E-05	1.778E-05	1.551E-05	1.784E-05	2.136E-05
2.40E+02	7.281E-05	4.088E-05	2.792E-05	1.654E-05	1.646E-05	1.436E-05	1.651E-05	1.976E-05
2.50E+02	6.763E-05	3.797E-05	2.592E-05	1.535E-05	1.528E-05	1.334E-05	1.533E-05	1.834E-05
2.60E+02	6.300E-05	3.536E-05	2.413E-05	1.429E-05	1.422E-05	1.242E-05	1.428E-05	1.707E-05
2.70E+02	5.886E-05	3.303E-05	2.252E-05	1.333E-05	1.328E-05	1.161E-05	1.334E-05	1.594E-05
2.80E+02	5.512E-05	3.093E-05	2.108E-05	1.247E-05	1.243E-05	1.087E-05	1.249E-05	1.492E-05
2.90E+02	5.174E-05	2.903E-05	1.978E-05	1.170E-05	1.166E-05	1.020E-05	1.172E-05	1.399E-05
3.00E+02	4.868E-05	2.731E-05	1.859E-05	1.100E-05	1.097E-05	9.596E-06	1.103E-05	1.316E-05
3.20E+02	4.334E-05	2.431E-05	1.654E-05	9.775E-06	9.756E-06	8.543E-06	9.814E-06	1.170E-05
3.40E+02	3.887E-05	2.179E-05	1.482E-05	8.753E-06	8.742E-06	7.660E-06	8.798E-06	1.048E-05
3.60E+02	3.508E-05	1.966E-05	1.336E-05	7.889E-06	7.883E-06	6.913E-06	7.938E-06	9.454E-06
3.80E+02	3.184E-05	1.784E-05	1.211E-05	7.151E-06	7.150E-06	6.274E-06	7.203E-06	8.573E-06
4.00E+02	2.905E-05	1.627E-05	1.104E-05	6.516E-06	6.518E-06	5.723E-06	6.570E-06	7.814E-06
4.20E+02	2.662E-05	1.491E-05	1.011E-05	5.964E-06	5.969E-06	5.244E-06	6.019E-06	7.155E-06
4.40E+02	2.449E-05	1.372E-05	9.298E-06	5.483E-06	5.489E-06	4.825E-06	5.538E-06	6.580E-06
4.60E+02	2.262E-05	1.267E-05	8.583E-06	5.059E-06	5.068E-06	4.457E-06	5.114E-06	6.073E-06
4.80E+02	2.097E-05	1.174E-05	7.950E-06	4.685E-06	4.694E-06	4.130E-06	4.739E-06	5.625E-06
5.00E+02	1.949E-05	1.091E-05	7.387E-06	4.352E-06	4.362E-06	3.840E-06	4.405E-06	5.227E-06
5.20E+02	1.818E-05	1.017E-05	6.884E-06	4.055E-06	4.066E-06	3.581E-06	4.107E-06	4.872E-06
5.40E+02	1.699E-05	9.511E-06	6.433E-06	3.789E-06	3.800E-06	3.348E-06	3.840E-06	4.552E-06
5.60E+02	1.593E-05	8.913E-06	6.027E-06	3.549E-06	3.560E-06	3.138E-06	3.598E-06	4.265E-06
5.80E+02	1.496E-05	8.372E-06	5.659E-06	3.332E-06	3.343E-06	2.948E-06	3.380E-06	4.005E-06
6.00E+02	1.409E-05	7.881E-06	5.326E-06	3.135E-06	3.146E-06	2.775E-06	3.182E-06	3.769E-06
6.50E+02	1.222E-05	6.834E-06	4.615E-06	2.715E-06	2.726E-06	2.407E-06	2.759E-06	3.266E-06
7.00E+02	1.071E-05	5.989E-06	4.042E-06	2.378E-06	2.388E-06	2.110E-06	2.418E-06	2.860E-06
7.50E+02	9.475E-06	5.298E-06	3.573E-06	2.101E-06	2.112E-06	1.867E-06	2.139E-06	2.529E-06
8.05E+02	8.362E-06	4.675E-06	3.152E-06	1.853E-06	1.863E-06	1.648E-06	1.888E-06	2.230E-06
8.50E+02	7.589E-06	4.242E-06	2.858E-06	1.680E-06	1.690E-06	1.496E-06	1.713E-06	2.023E-06
9.00E+02	6.858E-06	3.833E-06	2.582E-06	1.518E-06	1.526E-06	1.352E-06	1.548E-06	1.827E-06

2.3H-10

본 문서는 원국수력원자력(주)이 정보공개용으로 작성한 문서입니다.

2.3H-11

표 2.3H-1 (32 중 11)

9.50E+02	6.232E-06	3.482E-06	2.345E-06	1.378E-06	1.386E-06	1.229E-06	1.407E-06	1.660E-06
1.00E+03	5.658E-06	3.162E-06	2.129E-06	1.253E-06	1.259E-06	1.117E-06	1.279E-06	1.508E-06
1.10E+03	4.775E-06	2.669E-06	1.797E-06	1.057E-06	1.062E-06	9.431E-07	1.079E-06	1.272E-06
1.20E+03	4.104E-06	2.294E-06	1.544E-06	9.075E-07	9.123E-07	8.105E-07	9.275E-07	1.093E-06
1.30E+03	3.579E-06	2.001E-06	1.346E-06	7.905E-07	7.952E-07	7.068E-07	8.086E-07	9.523E-07
1.40E+03	3.159E-06	1.766E-06	1.187E-06	6.969E-07	7.015E-07	6.237E-07	7.134E-07	8.399E-07
1.50E+03	2.817E-06	1.574E-06	1.058E-06	6.208E-07	6.252E-07	5.560E-07	6.359E-07	7.483E-07
1.61E+03	2.510E-06	1.402E-06	9.420E-07	5.527E-07	5.569E-07	4.953E-07	5.663E-07	6.663E-07

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND CHI/Q (SEC/M**3) ***

METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.80E+03	2.094E-06	1.169E-06	7.852E-07	4.605E-07	4.644E-07	4.130E-07	4.721E-07	5.552E-07
2.00E+03	1.771E-06	9.884E-07	6.632E-07	3.888E-07	3.924E-07	3.490E-07	3.988E-07	4.688E-07
2.20E+03	1.525E-06	8.506E-07	5.704E-07	3.342E-07	3.376E-07	3.003E-07	3.430E-07	4.030E-07
2.41E+03	1.320E-06	7.361E-07	4.933E-07	2.889E-07	2.921E-07	2.598E-07	2.967E-07	3.485E-07
2.60E+03	1.178E-06	6.564E-07	4.396E-07	2.574E-07	2.605E-07	2.317E-07	2.645E-07	3.105E-07
2.80E+03	1.052E-06	5.860E-07	3.923E-07	2.295E-07	2.325E-07	2.068E-07	2.360E-07	2.770E-07
3.00E+03	9.477E-07	5.276E-07	3.530E-07	2.065E-07	2.093E-07	1.862E-07	2.124E-07	2.492E-07
3.22E+03	8.527E-07	4.745E-07	3.173E-07	1.855E-07	1.882E-07	1.674E-07	1.909E-07	2.239E-07
3.60E+03	7.218E-07	4.013E-07	2.681E-07	1.566E-07	1.591E-07	1.416E-07	1.614E-07	1.891E-07
4.02E+03	6.127E-07	3.403E-07	2.271E-07	1.326E-07	1.349E-07	1.200E-07	1.367E-07	1.602E-07
4.40E+03	5.376E-07	2.984E-07	1.990E-07	1.161E-07	1.183E-07	1.052E-07	1.198E-07	1.403E-07
4.83E+03	4.699E-07	2.606E-07	1.736E-07	1.013E-07	1.033E-07	9.186E-08	1.046E-07	1.224E-07
5.00E+03	4.468E-07	2.477E-07	1.650E-07	9.620E-08	9.817E-08	8.730E-08	9.938E-08	1.163E-07
5.20E+03	4.222E-07	2.340E-07	1.558E-07	9.084E-08	9.275E-08	8.247E-08	9.386E-08	1.098E-07
5.63E+03	3.766E-07	2.085E-07	1.387E-07	8.085E-08	8.264E-08	7.348E-08	8.360E-08	9.776E-08
6.00E+03	3.441E-07	1.904E-07	1.266E-07	7.378E-08	7.548E-08	6.710E-08	7.633E-08	8.922E-08
6.44E+03	3.114E-07	1.722E-07	1.145E-07	6.665E-08	6.826E-08	6.068E-08	6.899E-08	8.063E-08
7.24E+03	2.638E-07	1.457E-07	9.674E-08	5.629E-08	5.774E-08	5.132E-08	5.833E-08	6.812E-08
7.50E+03	2.512E-07	1.387E-07	9.204E-08	5.355E-08	5.495E-08	4.884E-08	5.550E-08	6.481E-08
8.05E+03	2.276E-07	1.256E-07	8.332E-08	4.846E-08	4.978E-08	4.422E-08	5.025E-08	5.866E-08
8.50E+03	2.109E-07	1.163E-07	7.713E-08	4.484E-08	4.610E-08	4.095E-08	4.651E-08	5.429E-08
9.00E+03	1.948E-07	1.074E-07	7.118E-08	4.137E-08	4.256E-08	3.780E-08	4.293E-08	5.010E-08
9.50E+03	1.808E-07	9.962E-08	6.600E-08	3.835E-08	3.948E-08	3.505E-08	3.980E-08	4.645E-08
1.00E+04	1.685E-07	9.277E-08	6.144E-08	3.569E-08	3.676E-08	3.264E-08	3.705E-08	4.323E-08
1.21E+04	1.302E-07	7.157E-08	4.733E-08	2.747E-08	2.836E-08	2.516E-08	2.855E-08	3.329E-08
1.40E+04	1.064E-07	5.843E-08	3.860E-08	2.239E-08	2.316E-08	2.053E-08	2.329E-08	2.714E-08

2.3H-12

표 2.3H-1 (32 중 12)

1.61E+04	8.822E-08	4.836E-08	3.192E-08	1.850E-08	1.917E-08	1.698E-08	1.925E-08	2.244E-08
1.80E+04	7.592E-08	4.158E-08	2.742E-08	1.588E-08	1.648E-08	1.460E-08	1.654E-08	1.927E-08
2.00E+04	6.597E-08	3.609E-08	2.378E-08	1.377E-08	1.431E-08	1.266E-08	1.435E-08	1.671E-08
2.20E+04	5.813E-08	3.178E-08	2.093E-08	1.211E-08	1.260E-08	1.114E-08	1.262E-08	1.470E-08
2.41E+04	5.142E-08	2.809E-08	1.849E-08	1.070E-08	1.114E-08	9.846E-09	1.115E-08	1.299E-08
2.60E+04	4.664E-08	2.546E-08	1.675E-08	9.689E-09	1.010E-08	8.920E-09	1.011E-08	1.177E-08
2.80E+04	4.231E-08	2.308E-08	1.519E-08	8.781E-09	9.159E-09	8.085E-09	9.160E-09	1.067E-08
3.22E+04	3.527E-08	1.922E-08	1.264E-08	7.303E-09	7.628E-09	6.726E-09	7.620E-09	8.877E-09
3.40E+04	3.284E-08	1.789E-08	1.176E-08	6.795E-09	7.101E-09	6.258E-09	7.090E-09	8.260E-09
4.02E+04	2.640E-08	1.436E-08	9.435E-09	5.448E-09	5.703E-09	5.018E-09	5.687E-09	6.627E-09
4.20E+04	2.497E-08	1.358E-08	8.921E-09	5.151E-09	5.394E-09	4.745E-09	5.376E-09	6.266E-09
4.83E+04	2.087E-08	1.134E-08	7.444E-09	4.296E-09	4.505E-09	3.957E-09	4.485E-09	5.227E-09
5.00E+04	1.995E-08	1.084E-08	7.114E-09	4.105E-09	4.306E-09	3.782E-09	4.286E-09	4.996E-09
5.63E+04	1.713E-08	9.294E-09	6.100E-09	3.518E-09	3.695E-09	3.241E-09	3.673E-09	4.283E-09
5.80E+04	1.650E-08	8.951E-09	5.874E-09	3.387E-09	3.559E-09	3.121E-09	3.537E-09	4.124E-09
6.00E+04	1.580E-08	8.570E-09	5.623E-09	3.243E-09	3.407E-09	2.987E-09	3.386E-09	3.948E-09
6.44E+04	1.445E-08	7.832E-09	5.137E-09	2.962E-09	3.114E-09	2.728E-09	3.093E-09	3.607E-09
7.24E+04	1.244E-08	6.738E-09	4.418E-09	2.546E-09	2.680E-09	2.345E-09	2.659E-09	3.101E-09
7.50E+04	1.190E-08	6.444E-09	4.225E-09	2.434E-09	2.564E-09	2.242E-09	2.542E-09	2.966E-09
8.05E+04	1.089E-08	5.892E-09	3.863E-09	2.225E-09	2.345E-09	2.049E-09	2.324E-09	2.711E-09
8.50E+04	1.016E-08	5.496E-09	3.603E-09	2.075E-09	2.187E-09	1.911E-09	2.167E-09	2.528E-09
9.00E+04	9.451E-09	5.112E-09	3.351E-09	1.929E-09	2.035E-09	1.777E-09	2.015E-09	2.351E-09
9.50E+04	8.829E-09	4.774E-09	3.129E-09	1.801E-09	1.901E-09	1.658E-09	1.881E-09	2.195E-09
1.00E+05	8.278E-09	4.475E-09	2.932E-09	1.687E-09	1.782E-09	1.554E-09	1.762E-09	2.057E-09
***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)D (SEC/M**3) ***								
METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.00E+02	1.343E-04	2.393E-04	2.428E-04	1.904E-04	1.921E-04	1.976E-04	2.262E-04	3.985E-04
1.10E+02	1.125E-04	2.005E-04	2.038E-04	1.599E-04	1.614E-04	1.662E-04	1.902E-04	3.342E-04
1.20E+02	9.582E-05	1.707E-04	1.737E-04	1.364E-04	1.377E-04	1.419E-04	1.623E-04	2.849E-04
1.30E+02	8.266E-05	1.473E-04	1.501E-04	1.178E-04	1.190E-04	1.227E-04	1.404E-04	2.460E-04
1.40E+02	7.211E-05	1.286E-04	1.311E-04	1.030E-04	1.040E-04	1.072E-04	1.227E-04	2.148E-04
1.50E+02	6.351E-05	1.133E-04	1.156E-04	9.084E-05	9.173E-05	9.464E-05	1.083E-04	1.894E-04
1.60E+02	5.640E-05	1.007E-04	1.028E-04	8.080E-05	8.159E-05	8.420E-05	9.634E-05	1.684E-04
1.70E+02	5.046E-05	9.015E-05	9.208E-05	7.239E-05	7.310E-05	7.546E-05	8.633E-05	1.508E-04
1.80E+02	4.543E-05	8.124E-05	8.301E-05	6.527E-05	6.591E-05	6.805E-05	7.785E-05	1.360E-04
1.90E+02	4.114E-05	7.363E-05	7.527E-05	5.918E-05	5.976E-05	6.171E-05	7.061E-05	1.233E-04

2.3H-13

표 2.3H-1 (32 중 13)

2.00E+02	3.745E-05	6.709E-05	6.859E-05	5.394E-05	5.447E-05	5.625E-05	6.436E-05	1.123E-04
2.10E+02	3.425E-05	6.141E-05	6.280E-05	4.939E-05	4.987E-05	5.151E-05	5.893E-05	1.028E-04
2.20E+02	3.146E-05	5.645E-05	5.774E-05	4.541E-05	4.585E-05	4.737E-05	5.419E-05	9.454E-05
2.30E+02	2.900E-05	5.208E-05	5.329E-05	4.191E-05	4.231E-05	4.372E-05	5.001E-05	8.725E-05
2.40E+02	2.683E-05	4.823E-05	4.935E-05	3.882E-05	3.918E-05	4.049E-05	4.632E-05	8.080E-05
2.50E+02	2.490E-05	4.480E-05	4.585E-05	3.606E-05	3.640E-05	3.762E-05	4.303E-05	7.506E-05
2.60E+02	2.318E-05	4.174E-05	4.272E-05	3.360E-05	3.392E-05	3.505E-05	4.010E-05	6.994E-05
2.70E+02	2.164E-05	3.900E-05	3.991E-05	3.140E-05	3.169E-05	3.275E-05	3.746E-05	6.534E-05
2.80E+02	2.025E-05	3.652E-05	3.738E-05	2.941E-05	2.968E-05	3.067E-05	3.509E-05	6.120E-05
2.90E+02	1.900E-05	3.429E-05	3.510E-05	2.761E-05	2.786E-05	2.879E-05	3.294E-05	5.746E-05
3.00E+02	1.786E-05	3.226E-05	3.302E-05	2.598E-05	2.621E-05	2.709E-05	3.099E-05	5.406E-05
3.20E+02	1.588E-05	2.873E-05	2.941E-05	2.313E-05	2.334E-05	2.412E-05	2.760E-05	4.814E-05
3.40E+02	1.422E-05	2.577E-05	2.637E-05	2.075E-05	2.093E-05	2.163E-05	2.475E-05	4.318E-05
3.60E+02	1.282E-05	2.326E-05	2.380E-05	1.872E-05	1.889E-05	1.952E-05	2.233E-05	3.897E-05
3.80E+02	1.163E-05	2.111E-05	2.160E-05	1.699E-05	1.714E-05	1.771E-05	2.027E-05	3.537E-05
4.00E+02	1.059E-05	1.926E-05	1.971E-05	1.550E-05	1.563E-05	1.615E-05	1.848E-05	3.227E-05
4.20E+02	9.698E-06	1.765E-05	1.806E-05	1.420E-05	1.432E-05	1.480E-05	1.693E-05	2.957E-05
4.40E+02	8.915E-06	1.624E-05	1.662E-05	1.307E-05	1.317E-05	1.361E-05	1.558E-05	2.721E-05
4.60E+02	8.227E-06	1.500E-05	1.535E-05	1.207E-05	1.216E-05	1.257E-05	1.438E-05	2.513E-05
4.80E+02	7.618E-06	1.391E-05	1.422E-05	1.118E-05	1.127E-05	1.165E-05	1.333E-05	2.329E-05
5.00E+02	7.077E-06	1.293E-05	1.322E-05	1.039E-05	1.047E-05	1.082E-05	1.239E-05	2.165E-05
5.20E+02	6.594E-06	1.206E-05	1.233E-05	9.689E-06	9.763E-06	1.009E-05	1.155E-05	2.019E-05
5.40E+02	6.160E-06	1.127E-05	1.152E-05	9.057E-06	9.125E-06	9.429E-06	1.079E-05	1.887E-05
5.60E+02	5.770E-06	1.056E-05	1.080E-05	8.487E-06	8.550E-06	8.834E-06	1.011E-05	1.769E-05
5.80E+02	5.416E-06	9.925E-06	1.014E-05	7.971E-06	8.029E-06	8.296E-06	9.495E-06	1.662E-05
6.00E+02	5.096E-06	9.344E-06	9.546E-06	7.502E-06	7.556E-06	7.807E-06	8.935E-06	1.564E-05
6.50E+02	4.413E-06	8.104E-06	8.275E-06	6.502E-06	6.547E-06	6.764E-06	7.742E-06	1.356E-05
7.00E+02	3.863E-06	7.104E-06	7.251E-06	5.696E-06	5.734E-06	5.923E-06	6.781E-06	1.189E-05
7.50E+02	3.413E-06	6.285E-06	6.412E-06	5.036E-06	5.068E-06	5.235E-06	5.993E-06	1.051E-05
8.05E+02	3.008E-06	5.547E-06	5.656E-06	4.441E-06	4.469E-06	4.615E-06	5.284E-06	9.275E-06
8.50E+02	2.727E-06	5.033E-06	5.130E-06	4.028E-06	4.052E-06	4.184E-06	4.791E-06	8.414E-06
9.00E+02	2.462E-06	4.548E-06	4.634E-06	3.637E-06	3.658E-06	3.777E-06	4.326E-06	7.601E-06
9.50E+02	2.235E-06	4.133E-06	4.209E-06	3.303E-06	3.321E-06	3.429E-06	3.927E-06	6.905E-06
1.00E+03	2.026E-06	3.753E-06	3.809E-06	2.984E-06	2.998E-06	3.092E-06	3.543E-06	6.256E-06
1.10E+03	1.707E-06	3.166E-06	3.212E-06	2.517E-06	2.528E-06	2.607E-06	2.987E-06	5.277E-06
1.20E+03	1.465E-06	2.720E-06	2.759E-06	2.162E-06	2.171E-06	2.239E-06	2.565E-06	4.533E-06
1.30E+03	1.276E-06	2.371E-06	2.406E-06	1.885E-06	1.893E-06	1.952E-06	2.236E-06	3.952E-06
1.40E+03	1.124E-06	2.092E-06	2.123E-06	1.664E-06	1.671E-06	1.722E-06	1.974E-06	3.488E-06
1.50E+03	1.002E-06	1.864E-06	1.893E-06	1.484E-06	1.490E-06	1.536E-06	1.760E-06	3.110E-06

표 2.3H-1 (32 중 14)

1.61E+03	8.916E-07	1.661E-06	1.686E-06	1.322E-06	1.327E-06	1.369E-06	1.569E-06	2.771E-06
***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)D (SEC/M**3) ***								
METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.80E+03	7.427E-07	1.385E-06	1.407E-06	1.104E-06	1.108E-06	1.143E-06	1.310E-06	2.312E-06
2.00E+03	6.270E-07	1.170E-06	1.190E-06	9.337E-07	9.370E-07	9.673E-07	1.109E-06	1.955E-06
2.20E+03	5.390E-07	1.007E-06	1.025E-06	8.044E-07	8.071E-07	8.336E-07	9.554E-07	1.684E-06
2.41E+03	4.659E-07	8.710E-07	8.875E-07	6.970E-07	6.991E-07	7.225E-07	8.281E-07	1.458E-06
2.60E+03	4.151E-07	7.766E-07	7.919E-07	6.222E-07	6.240E-07	6.452E-07	7.396E-07	1.301E-06
2.80E+03	3.702E-07	6.932E-07	7.074E-07	5.560E-07	5.576E-07	5.768E-07	6.612E-07	1.163E-06
3.00E+03	3.330E-07	6.240E-07	6.374E-07	5.012E-07	5.025E-07	5.201E-07	5.962E-07	1.048E-06
3.22E+03	2.991E-07	5.610E-07	5.735E-07	4.511E-07	4.523E-07	4.683E-07	5.369E-07	9.426E-07
3.60E+03	2.525E-07	4.743E-07	4.854E-07	3.822E-07	3.830E-07	3.969E-07	4.551E-07	7.980E-07
4.02E+03	2.136E-07	4.019E-07	4.120E-07	3.246E-07	3.252E-07	3.373E-07	3.869E-07	6.774E-07
4.40E+03	1.869E-07	3.522E-07	3.614E-07	2.849E-07	2.854E-07	2.962E-07	3.398E-07	5.944E-07
4.83E+03	1.629E-07	3.073E-07	3.158E-07	2.491E-07	2.494E-07	2.591E-07	2.973E-07	5.195E-07
5.00E+03	1.546E-07	2.920E-07	3.002E-07	2.369E-07	2.371E-07	2.464E-07	2.827E-07	4.938E-07
5.20E+03	1.459E-07	2.757E-07	2.836E-07	2.239E-07	2.241E-07	2.330E-07	2.673E-07	4.667E-07
5.63E+03	1.297E-07	2.455E-07	2.528E-07	1.997E-07	1.998E-07	2.078E-07	2.385E-07	4.160E-07
6.00E+03	1.182E-07	2.240E-07	2.309E-07	1.825E-07	1.825E-07	1.900E-07	2.180E-07	3.801E-07
6.44E+03	1.067E-07	2.024E-07	2.088E-07	1.651E-07	1.651E-07	1.719E-07	1.974E-07	3.438E-07
7.24E+03	8.982E-08	1.708E-07	1.765E-07	1.397E-07	1.396E-07	1.456E-07	1.672E-07	2.909E-07
7.50E+03	8.536E-08	1.625E-07	1.680E-07	1.330E-07	1.329E-07	1.386E-07	1.592E-07	2.769E-07
8.05E+03	7.707E-08	1.469E-07	1.520E-07	1.205E-07	1.203E-07	1.256E-07	1.442E-07	2.508E-07
8.50E+03	7.118E-08	1.359E-07	1.407E-07	1.116E-07	1.113E-07	1.163E-07	1.336E-07	2.322E-07
9.00E+03	6.553E-08	1.252E-07	1.298E-07	1.030E-07	1.027E-07	1.073E-07	1.234E-07	2.143E-07
9.50E+03	6.059E-08	1.159E-07	1.203E-07	9.547E-08	9.519E-08	9.953E-08	1.144E-07	1.987E-07
1.00E+04	5.626E-08	1.078E-07	1.119E-07	8.886E-08	8.857E-08	9.266E-08	1.065E-07	1.849E-07
1.21E+04	4.285E-08	8.255E-08	8.591E-08	6.837E-08	6.802E-08	7.129E-08	8.204E-08	1.423E-07
1.40E+04	3.456E-08	6.692E-08	6.978E-08	5.563E-08	5.525E-08	5.799E-08	6.679E-08	1.159E-07
1.61E+04	2.823E-08	5.494E-08	5.739E-08	4.583E-08	4.543E-08	4.776E-08	5.506E-08	9.554E-08
1.80E+04	2.397E-08	4.689E-08	4.905E-08	3.922E-08	3.882E-08	4.085E-08	4.714E-08	8.184E-08
2.00E+04	2.054E-08	4.038E-08	4.230E-08	3.387E-08	3.346E-08	3.526E-08	4.072E-08	7.075E-08
2.20E+04	1.785E-08	3.527E-08	3.698E-08	2.966E-08	2.924E-08	3.084E-08	3.565E-08	6.202E-08
2.41E+04	1.557E-08	3.091E-08	3.244E-08	2.605E-08	2.564E-08	2.707E-08	3.132E-08	5.456E-08
2.60E+04	1.394E-08	2.781E-08	2.920E-08	2.348E-08	2.307E-08	2.438E-08	2.823E-08	4.924E-08

2.3H-15

표 2.3H-1 (32 중 15)

2.80E+04	1.248E-08	2.501E-08	2.629E-08	2.116E-08	2.076E-08	2.195E-08	2.544E-08	4.443E-08
3.22E+04	1.012E-08	2.048E-08	2.155E-08	1.739E-08	1.699E-08	1.799E-08	2.089E-08	3.662E-08
3.40E+04	9.309E-09	1.892E-08	1.992E-08	1.609E-08	1.570E-08	1.663E-08	1.933E-08	3.393E-08
4.02E+04	7.187E-09	1.482E-08	1.562E-08	1.266E-08	1.229E-08	1.304E-08	1.520E-08	2.683E-08
4.20E+04	6.723E-09	1.392E-08	1.468E-08	1.190E-08	1.153E-08	1.225E-08	1.428E-08	2.526E-08
4.83E+04	5.401E-09	1.135E-08	1.197E-08	9.734E-09	9.386E-09	9.983E-09	1.167E-08	2.077E-08
5.00E+04	5.109E-09	1.078E-08	1.137E-08	9.252E-09	8.909E-09	9.479E-09	1.109E-08	1.977E-08
5.63E+04	4.221E-09	9.034E-09	9.530E-09	7.776E-09	7.450E-09	7.937E-09	9.310E-09	1.670E-08
5.80E+04	4.026E-09	8.648E-09	9.123E-09	7.449E-09	7.128E-09	7.596E-09	8.916E-09	1.602E-08
6.00E+04	3.810E-09	8.221E-09	8.673E-09	7.087E-09	6.771E-09	7.218E-09	8.479E-09	1.526E-08
6.44E+04	3.396E-09	7.398E-09	7.804E-09	6.387E-09	6.082E-09	6.489E-09	7.635E-09	1.381E-08
7.24E+04	2.794E-09	6.192E-09	6.531E-09	5.360E-09	5.075E-09	5.420E-09	6.396E-09	1.166E-08
7.50E+04	2.635E-09	5.872E-09	6.192E-09	5.086E-09	4.807E-09	5.136E-09	6.066E-09	1.109E-08
8.05E+04	2.340E-09	5.274E-09	5.560E-09	4.575E-09	4.308E-09	4.606E-09	5.450E-09	1.001E-08
8.50E+04	2.132E-09	4.850E-09	5.111E-09	4.211E-09	3.953E-09	4.229E-09	5.011E-09	9.249E-09
9.00E+04	1.933E-09	4.441E-09	4.678E-09	3.860E-09	3.613E-09	3.866E-09	4.589E-09	8.510E-09
9.50E+04	1.761E-09	4.086E-09	4.302E-09	3.554E-09	3.316E-09	3.550E-09	4.221E-09	7.864E-09
1.00E+05	1.611E-09	3.773E-09	3.971E-09	3.285E-09	3.056E-09	3.273E-09	3.897E-09	7.294E-09
***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)D (SEC/M**3) ***								
METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.00E+02	3.618E-04	2.042E-04	1.406E-04	8.370E-05	8.250E-05	7.179E-05	8.269E-05	9.950E-05
1.10E+02	3.031E-04	1.709E-04	1.176E-04	7.001E-05	6.906E-05	6.007E-05	6.917E-05	8.324E-05
1.20E+02	2.580E-04	1.454E-04	9.998E-05	5.951E-05	5.874E-05	5.108E-05	5.882E-05	7.077E-05
1.30E+02	2.226E-04	1.254E-04	8.617E-05	5.127E-05	5.064E-05	4.404E-05	5.070E-05	6.098E-05
1.40E+02	1.942E-04	1.094E-04	7.511E-05	4.467E-05	4.416E-05	3.840E-05	4.421E-05	5.315E-05
1.50E+02	1.711E-04	9.631E-05	6.611E-05	3.930E-05	3.888E-05	3.382E-05	3.892E-05	4.678E-05
1.60E+02	1.521E-04	8.555E-05	5.868E-05	3.488E-05	3.452E-05	3.003E-05	3.456E-05	4.153E-05
1.70E+02	1.361E-04	7.655E-05	5.248E-05	3.118E-05	3.088E-05	2.687E-05	3.092E-05	3.713E-05
1.80E+02	1.226E-04	6.895E-05	4.724E-05	2.805E-05	2.780E-05	2.420E-05	2.785E-05	3.342E-05
1.90E+02	1.111E-04	6.247E-05	4.277E-05	2.539E-05	2.518E-05	2.193E-05	2.522E-05	3.026E-05
2.00E+02	1.012E-04	5.689E-05	3.893E-05	2.310E-05	2.292E-05	1.997E-05	2.297E-05	2.754E-05
2.10E+02	9.266E-05	5.205E-05	3.560E-05	2.111E-05	2.096E-05	1.827E-05	2.101E-05	2.518E-05
2.20E+02	8.516E-05	4.782E-05	3.269E-05	1.938E-05	1.925E-05	1.679E-05	1.930E-05	2.312E-05
2.30E+02	7.857E-05	4.411E-05	3.013E-05	1.786E-05	1.775E-05	1.548E-05	1.780E-05	2.132E-05
2.40E+02	7.274E-05	4.083E-05	2.788E-05	1.651E-05	1.642E-05	1.433E-05	1.648E-05	1.972E-05
2.50E+02	6.757E-05	3.792E-05	2.587E-05	1.532E-05	1.524E-05	1.331E-05	1.530E-05	1.830E-05

2.3H-16

표 2.3H-1 (32 중 16)

2.60E+02	6.294E-05	3.532E-05	2.409E-05	1.426E-05	1.419E-05	1.240E-05	1.425E-05	1.704E-05
2.70E+02	5.880E-05	3.298E-05	2.249E-05	1.331E-05	1.325E-05	1.158E-05	1.331E-05	1.590E-05
2.80E+02	5.506E-05	3.088E-05	2.104E-05	1.245E-05	1.240E-05	1.084E-05	1.246E-05	1.488E-05
2.90E+02	5.169E-05	2.899E-05	1.974E-05	1.167E-05	1.163E-05	1.017E-05	1.169E-05	1.396E-05
3.00E+02	4.863E-05	2.726E-05	1.856E-05	1.097E-05	1.094E-05	9.570E-06	1.100E-05	1.313E-05
3.20E+02	4.329E-05	2.427E-05	1.651E-05	9.752E-06	9.729E-06	8.518E-06	9.786E-06	1.167E-05
3.40E+02	3.882E-05	2.175E-05	1.479E-05	8.732E-06	8.716E-06	7.637E-06	8.772E-06	1.046E-05
3.60E+02	3.503E-05	1.963E-05	1.333E-05	7.868E-06	7.859E-06	6.890E-06	7.913E-06	9.427E-06
3.80E+02	3.180E-05	1.781E-05	1.209E-05	7.131E-06	7.127E-06	6.252E-06	7.179E-06	8.547E-06
4.00E+02	2.900E-05	1.624E-05	1.102E-05	6.497E-06	6.496E-06	5.702E-06	6.546E-06	7.789E-06
4.20E+02	2.658E-05	1.488E-05	1.009E-05	5.946E-06	5.948E-06	5.224E-06	5.997E-06	7.131E-06
4.40E+02	2.445E-05	1.369E-05	9.273E-06	5.465E-06	5.469E-06	4.806E-06	5.516E-06	6.557E-06
4.60E+02	2.258E-05	1.264E-05	8.558E-06	5.042E-06	5.047E-06	4.438E-06	5.093E-06	6.051E-06
4.80E+02	2.093E-05	1.171E-05	7.926E-06	4.669E-06	4.675E-06	4.112E-06	4.719E-06	5.604E-06
5.00E+02	1.946E-05	1.088E-05	7.364E-06	4.336E-06	4.344E-06	3.823E-06	4.386E-06	5.206E-06
5.20E+02	1.814E-05	1.015E-05	6.862E-06	4.040E-06	4.048E-06	3.564E-06	4.088E-06	4.851E-06
5.40E+02	1.696E-05	9.485E-06	6.411E-06	3.774E-06	3.782E-06	3.331E-06	3.821E-06	4.533E-06
5.60E+02	1.589E-05	8.888E-06	6.006E-06	3.534E-06	3.543E-06	3.122E-06	3.581E-06	4.246E-06
5.80E+02	1.493E-05	8.347E-06	5.639E-06	3.317E-06	3.326E-06	2.932E-06	3.363E-06	3.986E-06
6.00E+02	1.405E-05	7.857E-06	5.306E-06	3.121E-06	3.130E-06	2.760E-06	3.165E-06	3.751E-06
6.50E+02	1.219E-05	6.811E-06	4.596E-06	2.702E-06	2.711E-06	2.393E-06	2.743E-06	3.249E-06
7.00E+02	1.068E-05	5.968E-06	4.024E-06	2.365E-06	2.374E-06	2.097E-06	2.403E-06	2.844E-06
7.50E+02	9.448E-06	5.277E-06	3.556E-06	2.090E-06	2.098E-06	1.854E-06	2.125E-06	2.514E-06
8.05E+02	8.337E-06	4.656E-06	3.136E-06	1.842E-06	1.850E-06	1.636E-06	1.875E-06	2.216E-06
8.50E+02	7.564E-06	4.223E-06	2.843E-06	1.670E-06	1.677E-06	1.484E-06	1.700E-06	2.009E-06
9.00E+02	6.835E-06	3.815E-06	2.567E-06	1.508E-06	1.514E-06	1.341E-06	1.536E-06	1.814E-06
9.50E+02	6.209E-06	3.465E-06	2.331E-06	1.369E-06	1.375E-06	1.218E-06	1.395E-06	1.647E-06
1.00E+03	5.636E-06	3.145E-06	2.116E-06	1.244E-06	1.248E-06	1.107E-06	1.267E-06	1.496E-06
1.10E+03	4.756E-06	2.654E-06	1.785E-06	1.048E-06	1.052E-06	9.337E-07	1.069E-06	1.261E-06
1.20E+03	4.086E-06	2.280E-06	1.532E-06	8.994E-07	9.029E-07	8.017E-07	9.177E-07	1.082E-06
1.30E+03	3.562E-06	1.987E-06	1.335E-06	7.829E-07	7.863E-07	6.985E-07	7.994E-07	9.425E-07
1.40E+03	3.142E-06	1.753E-06	1.177E-06	6.897E-07	6.931E-07	6.158E-07	7.047E-07	8.305E-07
1.50E+03	2.801E-06	1.562E-06	1.048E-06	6.140E-07	6.172E-07	5.485E-07	6.275E-07	7.394E-07
1.61E+03	2.495E-06	1.391E-06	9.325E-07	5.462E-07	5.492E-07	4.881E-07	5.583E-07	6.577E-07

표 2.3H-1 (32 중 17)

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)D (SEC/M**3) ***

METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.80E+03	2.080E-06	1.159E-06	7.763E-07	4.544E-07	4.572E-07	4.063E-07	4.646E-07	5.472E-07
2.00E+03	1.757E-06	9.783E-07	6.549E-07	3.830E-07	3.857E-07	3.427E-07	3.918E-07	4.613E-07
2.20E+03	1.512E-06	8.410E-07	5.625E-07	3.288E-07	3.312E-07	2.943E-07	3.364E-07	3.960E-07
2.41E+03	1.308E-06	7.270E-07	4.858E-07	2.837E-07	2.861E-07	2.542E-07	2.904E-07	3.417E-07
2.60E+03	1.166E-06	6.477E-07	4.324E-07	2.524E-07	2.546E-07	2.262E-07	2.584E-07	3.040E-07
2.80E+03	1.041E-06	5.776E-07	3.853E-07	2.248E-07	2.269E-07	2.016E-07	2.302E-07	2.708E-07
3.00E+03	9.371E-07	5.195E-07	3.463E-07	2.019E-07	2.039E-07	1.812E-07	2.068E-07	2.432E-07
3.22E+03	8.424E-07	4.666E-07	3.108E-07	1.811E-07	1.830E-07	1.625E-07	1.855E-07	2.181E-07
3.60E+03	7.121E-07	3.939E-07	2.619E-07	1.524E-07	1.542E-07	1.370E-07	1.562E-07	1.837E-07
4.02E+03	6.035E-07	3.333E-07	2.213E-07	1.287E-07	1.303E-07	1.157E-07	1.319E-07	1.550E-07
4.40E+03	5.288E-07	2.916E-07	1.934E-07	1.123E-07	1.138E-07	1.010E-07	1.152E-07	1.353E-07
4.83E+03	4.614E-07	2.541E-07	1.683E-07	9.763E-08	9.899E-08	8.786E-08	1.001E-07	1.176E-07
5.00E+03	4.384E-07	2.413E-07	1.597E-07	9.262E-08	9.393E-08	8.336E-08	9.500E-08	1.116E-07
5.20E+03	4.140E-07	2.277E-07	1.506E-07	8.732E-08	8.858E-08	7.860E-08	8.956E-08	1.052E-07
5.63E+03	3.686E-07	2.025E-07	1.338E-07	7.746E-08	7.862E-08	6.975E-08	7.945E-08	9.334E-08
6.00E+03	3.364E-07	1.846E-07	1.218E-07	7.048E-08	7.156E-08	6.347E-08	7.229E-08	8.493E-08
6.44E+03	3.040E-07	1.665E-07	1.098E-07	6.346E-08	6.446E-08	5.716E-08	6.509E-08	7.646E-08
7.24E+03	2.567E-07	1.403E-07	9.228E-08	5.326E-08	5.413E-08	4.797E-08	5.462E-08	6.417E-08
7.50E+03	2.441E-07	1.333E-07	8.765E-08	5.056E-08	5.140E-08	4.554E-08	5.184E-08	6.091E-08
8.05E+03	2.208E-07	1.204E-07	7.906E-08	4.556E-08	4.632E-08	4.103E-08	4.670E-08	5.489E-08
8.50E+03	2.043E-07	1.113E-07	7.297E-08	4.202E-08	4.272E-08	3.783E-08	4.305E-08	5.061E-08
9.00E+03	1.883E-07	1.024E-07	6.712E-08	3.862E-08	3.927E-08	3.476E-08	3.955E-08	4.651E-08
9.50E+03	1.744E-07	9.477E-08	6.202E-08	3.565E-08	3.626E-08	3.208E-08	3.650E-08	4.293E-08
1.00E+04	1.622E-07	8.802E-08	5.754E-08	3.305E-08	3.361E-08	2.973E-08	3.383E-08	3.980E-08
1.21E+04	1.244E-07	6.717E-08	4.373E-08	2.504E-08	2.545E-08	2.248E-08	2.557E-08	3.012E-08
1.40E+04	1.010E-07	5.429E-08	3.521E-08	2.010E-08	2.042E-08	1.801E-08	2.049E-08	2.417E-08
1.61E+04	8.306E-08	4.445E-08	2.872E-08	1.635E-08	1.658E-08	1.461E-08	1.662E-08	1.963E-08
1.80E+04	7.099E-08	3.784E-08	2.436E-08	1.383E-08	1.402E-08	1.233E-08	1.403E-08	1.660E-08
2.00E+04	6.124E-08	3.251E-08	2.086E-08	1.181E-08	1.195E-08	1.050E-08	1.195E-08	1.416E-08
2.20E+04	5.358E-08	2.834E-08	1.812E-08	1.023E-08	1.034E-08	9.073E-09	1.032E-08	1.226E-08
2.41E+04	4.704E-08	2.478E-08	1.579E-08	8.897E-09	8.966E-09	7.859E-09	8.946E-09	1.064E-08
2.60E+04	4.239E-08	2.225E-08	1.414E-08	7.950E-09	7.996E-09	7.000E-09	7.971E-09	9.502E-09
2.80E+04	3.820E-08	1.998E-08	1.266E-08	7.101E-09	7.125E-09	6.230E-09	7.097E-09	8.477E-09
3.22E+04	3.139E-08	1.630E-08	1.027E-08	5.730E-09	5.721E-09	4.989E-09	5.689E-09	6.824E-09
3.40E+04	2.905E-08	1.504E-08	9.447E-09	5.262E-09	5.243E-09	4.567E-09	5.209E-09	6.260E-09

2.3H-17

본 문서는 원국수력원자력(주)이 정보공개용으로 작성한 문서입니다.

2.3H-18

표 2.3H-1 (32 중 18)

4.02E+04	2.288E-08	1.173E-08	7.300E-09	4.039E-09	3.992E-09	3.465E-09	3.958E-09	4.787E-09
4.20E+04	2.152E-08	1.100E-08	6.831E-09	3.772E-09	3.720E-09	3.226E-09	3.685E-09	4.466E-09
4.83E+04	1.764E-08	8.927E-09	5.496E-09	3.015E-09	2.948E-09	2.548E-09	2.914E-09	3.555E-09
5.00E+04	1.677E-08	8.468E-09	5.201E-09	2.848E-09	2.779E-09	2.399E-09	2.745E-09	3.354E-09
5.63E+04	1.413E-08	7.068E-09	4.305E-09	2.342E-09	2.265E-09	1.949E-09	2.233E-09	2.747E-09
5.80E+04	1.354E-08	6.759E-09	4.108E-09	2.231E-09	2.152E-09	1.850E-09	2.121E-09	2.614E-09
6.00E+04	1.289E-08	6.417E-09	3.890E-09	2.108E-09	2.029E-09	1.742E-09	1.997E-09	2.467E-09
6.44E+04	1.164E-08	5.759E-09	3.472E-09	1.874E-09	1.792E-09	1.535E-09	1.761E-09	2.186E-09
7.24E+04	9.803E-09	4.798E-09	2.863E-09	1.534E-09	1.450E-09	1.237E-09	1.421E-09	1.779E-09
7.50E+04	9.313E-09	4.543E-09	2.703E-09	1.444E-09	1.360E-09	1.159E-09	1.332E-09	1.672E-09
8.05E+04	8.397E-09	4.069E-09	2.405E-09	1.279E-09	1.194E-09	1.015E-09	1.168E-09	1.475E-09
8.50E+04	7.745E-09	3.732E-09	2.194E-09	1.162E-09	1.078E-09	9.141E-10	1.053E-09	1.336E-09
9.00E+04	7.116E-09	3.409E-09	1.993E-09	1.051E-09	9.682E-10	8.186E-10	9.435E-10	1.204E-09
9.50E+04	6.566E-09	3.128E-09	1.819E-09	9.546E-10	8.734E-10	7.366E-10	8.496E-10	1.090E-09
1.00E+05	6.083E-09	2.881E-09	1.666E-09	8.711E-10	7.913E-10	6.657E-10	7.684E-10	9.908E-10

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)DD (SEC/M**3) ***

METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.00E+02	1.317E-04	2.347E-04	2.381E-04	1.867E-04	1.884E-04	1.938E-04	2.218E-04	3.907E-04
1.10E+02	1.103E-04	1.964E-04	1.997E-04	1.566E-04	1.581E-04	1.628E-04	1.863E-04	3.274E-04
1.20E+02	9.380E-05	1.671E-04	1.700E-04	1.335E-04	1.348E-04	1.389E-04	1.589E-04	2.788E-04
1.30E+02	8.083E-05	1.440E-04	1.467E-04	1.152E-04	1.163E-04	1.199E-04	1.372E-04	2.405E-04
1.40E+02	7.043E-05	1.255E-04	1.280E-04	1.006E-04	1.016E-04	1.047E-04	1.198E-04	2.098E-04
1.50E+02	6.196E-05	1.105E-04	1.128E-04	8.861E-05	8.949E-05	9.233E-05	1.056E-04	1.847E-04
1.60E+02	5.496E-05	9.810E-05	1.002E-04	7.872E-05	7.950E-05	8.205E-05	9.387E-05	1.641E-04
1.70E+02	4.911E-05	8.772E-05	8.961E-05	7.044E-05	7.114E-05	7.344E-05	8.402E-05	1.468E-04
1.80E+02	4.417E-05	7.896E-05	8.069E-05	6.344E-05	6.407E-05	6.615E-05	7.568E-05	1.321E-04
1.90E+02	3.995E-05	7.148E-05	7.307E-05	5.745E-05	5.802E-05	5.992E-05	6.855E-05	1.196E-04
2.00E+02	3.632E-05	6.504E-05	6.651E-05	5.230E-05	5.282E-05	5.455E-05	6.241E-05	1.089E-04
2.10E+02	3.318E-05	5.946E-05	6.082E-05	4.783E-05	4.830E-05	4.989E-05	5.708E-05	9.957E-05
2.20E+02	3.044E-05	5.459E-05	5.585E-05	4.392E-05	4.435E-05	4.582E-05	5.242E-05	9.143E-05
2.30E+02	2.803E-05	5.032E-05	5.148E-05	4.049E-05	4.088E-05	4.224E-05	4.832E-05	8.427E-05
2.40E+02	2.590E-05	4.654E-05	4.762E-05	3.746E-05	3.782E-05	3.907E-05	4.470E-05	7.795E-05
2.50E+02	2.401E-05	4.318E-05	4.419E-05	3.476E-05	3.509E-05	3.626E-05	4.148E-05	7.233E-05
2.60E+02	2.233E-05	4.018E-05	4.112E-05	3.235E-05	3.266E-05	3.375E-05	3.861E-05	6.731E-05
2.70E+02	2.082E-05	3.749E-05	3.838E-05	3.019E-05	3.048E-05	3.149E-05	3.603E-05	6.282E-05
2.80E+02	1.946E-05	3.508E-05	3.590E-05	2.824E-05	2.851E-05	2.946E-05	3.371E-05	5.877E-05

2.3H-19

표 2.3H-1 (32 중 19)

2.90E+02	1.823E-05	3.289E-05	3.367E-05	2.649E-05	2.673E-05	2.763E-05	3.161E-05	5.511E-05
3.00E+02	1.712E-05	3.091E-05	3.164E-05	2.489E-05	2.512E-05	2.597E-05	2.970E-05	5.179E-05
3.20E+02	1.519E-05	2.747E-05	2.812E-05	2.212E-05	2.232E-05	2.307E-05	2.639E-05	4.602E-05
3.40E+02	1.358E-05	2.458E-05	2.516E-05	1.979E-05	1.997E-05	2.064E-05	2.361E-05	4.118E-05
3.60E+02	1.221E-05	2.214E-05	2.266E-05	1.782E-05	1.798E-05	1.859E-05	2.126E-05	3.709E-05
3.80E+02	1.105E-05	2.005E-05	2.052E-05	1.614E-05	1.628E-05	1.683E-05	1.926E-05	3.359E-05
4.00E+02	1.005E-05	1.826E-05	1.868E-05	1.469E-05	1.482E-05	1.532E-05	1.753E-05	3.058E-05
4.20E+02	9.181E-06	1.670E-05	1.709E-05	1.344E-05	1.355E-05	1.401E-05	1.602E-05	2.797E-05
4.40E+02	8.424E-06	1.533E-05	1.569E-05	1.234E-05	1.244E-05	1.286E-05	1.471E-05	2.568E-05
4.60E+02	7.759E-06	1.414E-05	1.446E-05	1.137E-05	1.147E-05	1.185E-05	1.356E-05	2.367E-05
4.80E+02	7.171E-06	1.308E-05	1.338E-05	1.052E-05	1.060E-05	1.096E-05	1.254E-05	2.190E-05
5.00E+02	6.650E-06	1.214E-05	1.241E-05	9.758E-06	9.838E-06	1.017E-05	1.163E-05	2.032E-05
5.20E+02	6.185E-06	1.130E-05	1.155E-05	9.080E-06	9.153E-06	9.459E-06	1.082E-05	1.891E-05
5.40E+02	5.768E-06	1.054E-05	1.078E-05	8.472E-06	8.540E-06	8.824E-06	1.010E-05	1.765E-05
5.60E+02	5.393E-06	9.864E-06	1.008E-05	7.925E-06	7.987E-06	8.253E-06	9.444E-06	1.651E-05
5.80E+02	5.054E-06	9.251E-06	9.454E-06	7.430E-06	7.488E-06	7.736E-06	8.853E-06	1.548E-05
6.00E+02	4.747E-06	8.694E-06	8.884E-06	6.981E-06	7.035E-06	7.268E-06	8.317E-06	1.455E-05
6.50E+02	4.094E-06	7.509E-06	7.670E-06	6.026E-06	6.071E-06	6.271E-06	7.177E-06	1.256E-05
7.00E+02	3.570E-06	6.557E-06	6.694E-06	5.258E-06	5.296E-06	5.470E-06	6.261E-06	1.096E-05
7.50E+02	3.142E-06	5.778E-06	5.897E-06	4.631E-06	4.663E-06	4.816E-06	5.513E-06	9.660E-06
8.05E+02	2.759E-06	5.079E-06	5.181E-06	4.068E-06	4.095E-06	4.229E-06	4.841E-06	8.488E-06
8.50E+02	2.493E-06	4.594E-06	4.684E-06	3.677E-06	3.701E-06	3.822E-06	4.375E-06	7.675E-06
9.00E+02	2.243E-06	4.137E-06	4.216E-06	3.309E-06	3.330E-06	3.439E-06	3.937E-06	6.910E-06
9.50E+02	2.029E-06	3.746E-06	3.816E-06	2.995E-06	3.014E-06	3.111E-06	3.562E-06	6.256E-06
1.00E+03	1.834E-06	3.391E-06	3.442E-06	2.697E-06	2.712E-06	2.797E-06	3.204E-06	5.649E-06
1.10E+03	1.538E-06	2.846E-06	2.889E-06	2.263E-06	2.275E-06	2.346E-06	2.687E-06	4.741E-06
1.20E+03	1.314E-06	2.434E-06	2.471E-06	1.936E-06	1.946E-06	2.006E-06	2.298E-06	4.054E-06
1.30E+03	1.140E-06	2.113E-06	2.145E-06	1.680E-06	1.689E-06	1.741E-06	1.995E-06	3.519E-06
1.40E+03	1.000E-06	1.856E-06	1.885E-06	1.477E-06	1.485E-06	1.531E-06	1.753E-06	3.093E-06
1.50E+03	8.877E-07	1.648E-06	1.674E-06	1.312E-06	1.319E-06	1.360E-06	1.557E-06	2.746E-06
1.61E+03	7.870E-07	1.461E-06	1.485E-06	1.164E-06	1.170E-06	1.207E-06	1.382E-06	2.436E-06

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)DD (SEC/M**3) ***

METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.80E+03	6.512E-07	1.210E-06	1.230E-06	9.648E-07	9.697E-07	1.001E-06	1.146E-06	2.018E-06
2.00E+03	5.461E-07	1.015E-06	1.033E-06	8.106E-07	8.147E-07	8.410E-07	9.632E-07	1.695E-06
2.20E+03	4.665E-07	8.677E-07	8.840E-07	6.937E-07	6.972E-07	7.201E-07	8.248E-07	1.449E-06

2.3H-20

표 2.3H-1 (32 중 20)

2.41E+03	4.007E-07	7.457E-07	7.605E-07	5.970E-07	6.000E-07	6.201E-07	7.102E-07	1.247E-06
2.60E+03	3.551E-07	6.612E-07	6.748E-07	5.300E-07	5.327E-07	5.507E-07	6.307E-07	1.106E-06
2.80E+03	3.150E-07	5.868E-07	5.994E-07	4.710E-07	4.733E-07	4.896E-07	5.607E-07	9.823E-07
3.00E+03	2.819E-07	5.254E-07	5.372E-07	4.222E-07	4.243E-07	4.391E-07	5.029E-07	8.801E-07
3.22E+03	2.519E-07	4.696E-07	4.806E-07	3.779E-07	3.798E-07	3.932E-07	4.504E-07	7.873E-07
3.60E+03	2.107E-07	3.932E-07	4.030E-07	3.171E-07	3.187E-07	3.303E-07	3.782E-07	6.601E-07
4.02E+03	1.767E-07	3.300E-07	3.388E-07	2.668E-07	2.681E-07	2.781E-07	3.185E-07	5.547E-07
4.40E+03	1.535E-07	2.868E-07	2.948E-07	2.323E-07	2.334E-07	2.423E-07	2.775E-07	4.826E-07
4.83E+03	1.327E-07	2.481E-07	2.554E-07	2.013E-07	2.023E-07	2.102E-07	2.407E-07	4.180E-07
5.00E+03	1.256E-07	2.349E-07	2.419E-07	1.908E-07	1.917E-07	1.992E-07	2.282E-07	3.960E-07
5.20E+03	1.181E-07	2.210E-07	2.277E-07	1.796E-07	1.805E-07	1.877E-07	2.149E-07	3.727E-07
5.63E+03	1.043E-07	1.952E-07	2.014E-07	1.590E-07	1.597E-07	1.662E-07	1.903E-07	3.295E-07
6.00E+03	9.451E-08	1.770E-07	1.828E-07	1.444E-07	1.450E-07	1.510E-07	1.729E-07	2.991E-07
6.44E+03	8.471E-08	1.588E-07	1.641E-07	1.297E-07	1.303E-07	1.357E-07	1.554E-07	2.685E-07
7.24E+03	7.056E-08	1.324E-07	1.371E-07	1.084E-07	1.089E-07	1.136E-07	1.301E-07	2.242E-07
7.50E+03	6.683E-08	1.254E-07	1.300E-07	1.028E-07	1.033E-07	1.077E-07	1.234E-07	2.126E-07
8.05E+03	5.994E-08	1.125E-07	1.168E-07	9.241E-08	9.283E-08	9.689E-08	1.110E-07	1.909E-07
8.50E+03	5.507E-08	1.034E-07	1.074E-07	8.505E-08	8.543E-08	8.921E-08	1.022E-07	1.756E-07
9.00E+03	5.042E-08	9.472E-08	9.846E-08	7.800E-08	7.835E-08	8.186E-08	9.377E-08	1.610E-07
9.50E+03	4.638E-08	8.716E-08	9.069E-08	7.187E-08	7.219E-08	7.546E-08	8.645E-08	1.483E-07
1.00E+04	4.285E-08	8.055E-08	8.388E-08	6.651E-08	6.680E-08	6.986E-08	8.003E-08	1.372E-07
1.21E+04	3.219E-08	6.061E-08	6.332E-08	5.029E-08	5.049E-08	5.290E-08	6.061E-08	1.035E-07
1.40E+04	2.560E-08	4.826E-08	5.055E-08	4.020E-08	4.035E-08	4.234E-08	4.852E-08	8.267E-08
1.61E+04	2.063E-08	3.895E-08	4.089E-08	3.256E-08	3.267E-08	3.433E-08	3.935E-08	6.690E-08
1.80E+04	1.734E-08	3.278E-08	3.448E-08	2.748E-08	2.757E-08	2.900E-08	3.324E-08	5.642E-08
2.00E+04	1.472E-08	2.785E-08	2.935E-08	2.342E-08	2.348E-08	2.473E-08	2.835E-08	4.805E-08
2.20E+04	1.268E-08	2.403E-08	2.536E-08	2.026E-08	2.030E-08	2.140E-08	2.454E-08	4.154E-08
2.41E+04	1.097E-08	2.080E-08	2.199E-08	1.758E-08	1.762E-08	1.858E-08	2.131E-08	3.604E-08
2.60E+04	9.758E-09	1.853E-08	1.961E-08	1.569E-08	1.572E-08	1.659E-08	1.903E-08	3.216E-08
2.80E+04	8.681E-09	1.650E-08	1.749E-08	1.400E-08	1.402E-08	1.481E-08	1.700E-08	2.869E-08
3.22E+04	6.957E-09	1.325E-08	1.408E-08	1.129E-08	1.130E-08	1.195E-08	1.372E-08	2.313E-08
3.40E+04	6.373E-09	1.215E-08	1.292E-08	1.037E-08	1.037E-08	1.098E-08	1.260E-08	2.124E-08
4.02E+04	4.858E-09	9.298E-09	9.913E-09	7.972E-09	7.961E-09	8.438E-09	9.696E-09	1.633E-08
4.20E+04	4.530E-09	8.679E-09	9.260E-09	7.450E-09	7.437E-09	7.886E-09	9.064E-09	1.526E-08
4.83E+04	3.604E-09	6.930E-09	7.410E-09	5.973E-09	5.954E-09	6.322E-09	7.271E-09	1.224E-08
5.00E+04	3.401E-09	6.547E-09	7.004E-09	5.648E-09	5.628E-09	5.978E-09	6.877E-09	1.157E-08
5.63E+04	2.787E-09	5.386E-09	5.772E-09	4.663E-09	4.639E-09	4.933E-09	5.680E-09	9.562E-09
5.80E+04	2.653E-09	5.132E-09	5.503E-09	4.447E-09	4.422E-09	4.704E-09	5.417E-09	9.121E-09
6.00E+04	2.505E-09	4.852E-09	5.205E-09	4.208E-09	4.183E-09	4.451E-09	5.127E-09	8.634E-09

2.3H-21

표 2.3H-1 (32 중 21)

6.44E+04	2.222E-09	4.316E-09	4.635E-09	3.751E-09	3.725E-09	3.966E-09	4.571E-09	7.700E-09
7.24E+04	1.814E-09	3.541E-09	3.808E-09	3.088E-09	3.060E-09	3.262E-09	3.763E-09	6.346E-09
7.50E+04	1.706E-09	3.336E-09	3.590E-09	2.912E-09	2.884E-09	3.076E-09	3.550E-09	5.989E-09
8.05E+04	1.508E-09	2.958E-09	3.186E-09	2.588E-09	2.560E-09	2.732E-09	3.154E-09	5.327E-09
8.50E+04	1.368E-09	2.692E-09	2.901E-09	2.359E-09	2.330E-09	2.488E-09	2.875E-09	4.859E-09
9.00E+04	1.235E-09	2.438E-09	2.629E-09	2.139E-09	2.111E-09	2.255E-09	2.607E-09	4.411E-09
9.50E+04	1.120E-09	2.217E-09	2.393E-09	1.949E-09	1.921E-09	2.054E-09	2.376E-09	4.023E-09
1.00E+05	1.020E-09	2.025E-09	2.187E-09	1.783E-09	1.755E-09	1.877E-09	2.173E-09	3.684E-09
***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)DD (SEC/M**3) ***								
METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.00E+02	3.548E-04	2.003E-04	1.378E-04	8.209E-05	8.092E-05	7.042E-05	8.111E-05	9.759E-05
1.10E+02	2.969E-04	1.675E-04	1.152E-04	6.860E-05	6.767E-05	5.887E-05	6.779E-05	8.157E-05
1.20E+02	2.525E-04	1.423E-04	9.787E-05	5.825E-05	5.751E-05	5.001E-05	5.759E-05	6.928E-05
1.30E+02	2.176E-04	1.226E-04	8.425E-05	5.013E-05	4.953E-05	4.307E-05	4.959E-05	5.964E-05
1.40E+02	1.896E-04	1.068E-04	7.336E-05	4.363E-05	4.314E-05	3.752E-05	4.319E-05	5.192E-05
1.50E+02	1.669E-04	9.395E-05	6.450E-05	3.835E-05	3.794E-05	3.300E-05	3.798E-05	4.565E-05
1.60E+02	1.481E-04	8.335E-05	5.718E-05	3.399E-05	3.365E-05	2.927E-05	3.369E-05	4.047E-05
1.70E+02	1.324E-04	7.449E-05	5.108E-05	3.035E-05	3.006E-05	2.616E-05	3.011E-05	3.615E-05
1.80E+02	1.192E-04	6.702E-05	4.592E-05	2.727E-05	2.704E-05	2.354E-05	2.708E-05	3.250E-05
1.90E+02	1.079E-04	6.064E-05	4.153E-05	2.465E-05	2.445E-05	2.130E-05	2.450E-05	2.939E-05
2.00E+02	9.815E-05	5.516E-05	3.775E-05	2.240E-05	2.223E-05	1.937E-05	2.228E-05	2.671E-05
2.10E+02	8.971E-05	5.040E-05	3.448E-05	2.045E-05	2.031E-05	1.770E-05	2.036E-05	2.440E-05
2.20E+02	8.235E-05	4.626E-05	3.162E-05	1.875E-05	1.863E-05	1.625E-05	1.868E-05	2.238E-05
2.30E+02	7.589E-05	4.262E-05	2.912E-05	1.726E-05	1.716E-05	1.497E-05	1.721E-05	2.060E-05
2.40E+02	7.018E-05	3.940E-05	2.691E-05	1.594E-05	1.586E-05	1.384E-05	1.591E-05	1.904E-05
2.50E+02	6.510E-05	3.655E-05	2.494E-05	1.477E-05	1.470E-05	1.284E-05	1.476E-05	1.765E-05
2.60E+02	6.058E-05	3.400E-05	2.319E-05	1.373E-05	1.367E-05	1.194E-05	1.373E-05	1.641E-05
2.70E+02	5.652E-05	3.172E-05	2.163E-05	1.280E-05	1.275E-05	1.114E-05	1.280E-05	1.530E-05
2.80E+02	5.287E-05	2.966E-05	2.022E-05	1.196E-05	1.192E-05	1.042E-05	1.197E-05	1.430E-05
2.90E+02	4.957E-05	2.781E-05	1.894E-05	1.120E-05	1.117E-05	9.768E-06	1.123E-05	1.340E-05
3.00E+02	4.658E-05	2.613E-05	1.779E-05	1.052E-05	1.049E-05	9.178E-06	1.055E-05	1.259E-05
3.20E+02	4.138E-05	2.320E-05	1.579E-05	9.329E-06	9.310E-06	8.152E-06	9.365E-06	1.117E-05
3.40E+02	3.703E-05	2.075E-05	1.411E-05	8.335E-06	8.323E-06	7.293E-06	8.376E-06	9.983E-06
3.60E+02	3.334E-05	1.868E-05	1.269E-05	7.495E-06	7.489E-06	6.566E-06	7.541E-06	8.981E-06
3.80E+02	3.019E-05	1.692E-05	1.149E-05	6.779E-06	6.777E-06	5.946E-06	6.827E-06	8.126E-06
4.00E+02	2.748E-05	1.540E-05	1.045E-05	6.163E-06	6.164E-06	5.412E-06	6.213E-06	7.390E-06

2.3H-22

표 2.3H-1 (32 중 22)

4.20E+02	2.513E-05	1.408E-05	9.545E-06	5.629E-06	5.633E-06	4.948E-06	5.680E-06	6.753E-06
4.40E+02	2.308E-05	1.292E-05	8.759E-06	5.164E-06	5.170E-06	4.544E-06	5.215E-06	6.197E-06
4.60E+02	2.127E-05	1.191E-05	8.068E-06	4.755E-06	4.762E-06	4.188E-06	4.806E-06	5.708E-06
4.80E+02	1.968E-05	1.102E-05	7.458E-06	4.395E-06	4.403E-06	3.874E-06	4.445E-06	5.276E-06
5.00E+02	1.826E-05	1.022E-05	6.917E-06	4.075E-06	4.083E-06	3.594E-06	4.124E-06	4.893E-06
5.20E+02	1.699E-05	9.510E-06	6.434E-06	3.789E-06	3.798E-06	3.345E-06	3.837E-06	4.551E-06
5.40E+02	1.586E-05	8.873E-06	6.001E-06	3.533E-06	3.543E-06	3.121E-06	3.580E-06	4.245E-06
5.60E+02	1.483E-05	8.300E-06	5.611E-06	3.303E-06	3.313E-06	2.920E-06	3.349E-06	3.969E-06
5.80E+02	1.391E-05	7.782E-06	5.259E-06	3.095E-06	3.105E-06	2.738E-06	3.140E-06	3.720E-06
6.00E+02	1.307E-05	7.312E-06	4.940E-06	2.907E-06	2.917E-06	2.573E-06	2.950E-06	3.495E-06
6.50E+02	1.129E-05	6.312E-06	4.262E-06	2.507E-06	2.517E-06	2.222E-06	2.547E-06	3.015E-06
7.00E+02	9.853E-06	5.509E-06	3.717E-06	2.186E-06	2.195E-06	1.939E-06	2.223E-06	2.629E-06
7.50E+02	8.682E-06	4.853E-06	3.273E-06	1.924E-06	1.933E-06	1.709E-06	1.958E-06	2.315E-06
8.05E+02	7.630E-06	4.264E-06	2.874E-06	1.689E-06	1.698E-06	1.502E-06	1.721E-06	2.033E-06
8.50E+02	6.900E-06	3.856E-06	2.598E-06	1.527E-06	1.534E-06	1.358E-06	1.556E-06	1.838E-06
9.00E+02	6.213E-06	3.471E-06	2.337E-06	1.374E-06	1.381E-06	1.223E-06	1.401E-06	1.654E-06
9.50E+02	5.625E-06	3.142E-06	2.115E-06	1.243E-06	1.250E-06	1.107E-06	1.268E-06	1.496E-06
1.00E+03	5.089E-06	2.843E-06	1.914E-06	1.126E-06	1.131E-06	1.003E-06	1.149E-06	1.355E-06
1.10E+03	4.272E-06	2.387E-06	1.607E-06	9.445E-07	9.487E-07	8.424E-07	9.641E-07	1.137E-06
1.20E+03	3.654E-06	2.041E-06	1.373E-06	8.069E-07	8.109E-07	7.203E-07	8.243E-07	9.716E-07
1.30E+03	3.171E-06	1.772E-06	1.191E-06	6.995E-07	7.033E-07	6.250E-07	7.151E-07	8.425E-07
1.40E+03	2.786E-06	1.556E-06	1.046E-06	6.138E-07	6.175E-07	5.489E-07	6.280E-07	7.395E-07
1.50E+03	2.473E-06	1.381E-06	9.277E-07	5.443E-07	5.478E-07	4.871E-07	5.571E-07	6.558E-07
1.61E+03	2.193E-06	1.225E-06	8.222E-07	4.822E-07	4.856E-07	4.318E-07	4.937E-07	5.811E-07

***AVERAGE ANNUAL DOWNWIND (CHI/Q)DD (SEC/M**3) ***

METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.80E+03	1.815E-06	1.013E-06	6.798E-07	3.985E-07	4.016E-07	3.571E-07	4.082E-07	4.803E-07
2.00E+03	1.523E-06	8.495E-07	5.696E-07	3.337E-07	3.366E-07	2.993E-07	3.420E-07	4.022E-07
2.20E+03	1.301E-06	7.255E-07	4.861E-07	2.846E-07	2.873E-07	2.555E-07	2.919E-07	3.431E-07
2.41E+03	1.118E-06	6.229E-07	4.171E-07	2.441E-07	2.466E-07	2.193E-07	2.504E-07	2.943E-07
2.60E+03	9.913E-07	5.519E-07	3.693E-07	2.160E-07	2.184E-07	1.942E-07	2.218E-07	2.605E-07
2.80E+03	8.795E-07	4.894E-07	3.273E-07	1.913E-07	1.936E-07	1.722E-07	1.965E-07	2.308E-07
3.00E+03	7.874E-07	4.378E-07	2.926E-07	1.710E-07	1.732E-07	1.540E-07	1.757E-07	2.063E-07
3.22E+03	7.036E-07	3.910E-07	2.612E-07	1.526E-07	1.546E-07	1.375E-07	1.568E-07	1.840E-07
3.60E+03	5.890E-07	3.270E-07	2.182E-07	1.273E-07	1.292E-07	1.149E-07	1.310E-07	1.536E-07
4.02E+03	4.942E-07	2.740E-07	1.826E-07	1.065E-07	1.082E-07	9.621E-08	1.096E-07	1.286E-07

2.3H-23

표 2.3H-1 (32 중 23)

4.40E+03	4.294E-07	2.379E-07	1.584E-07	9.230E-08	9.388E-08	8.346E-08	9.508E-08	1.114E-07
4.83E+03	3.713E-07	2.055E-07	1.367E-07	7.961E-08	8.106E-08	7.205E-08	8.205E-08	9.613E-08
5.00E+03	3.516E-07	1.945E-07	1.293E-07	7.530E-08	7.670E-08	6.817E-08	7.762E-08	9.093E-08
5.20E+03	3.307E-07	1.829E-07	1.215E-07	7.075E-08	7.210E-08	6.408E-08	7.295E-08	8.545E-08
5.63E+03	2.921E-07	1.613E-07	1.071E-07	6.232E-08	6.358E-08	5.649E-08	6.430E-08	7.528E-08
6.00E+03	2.648E-07	1.462E-07	9.699E-08	5.639E-08	5.757E-08	5.115E-08	5.820E-08	6.813E-08
6.44E+03	2.374E-07	1.309E-07	8.682E-08	5.045E-08	5.155E-08	4.579E-08	5.209E-08	6.096E-08
7.24E+03	1.979E-07	1.090E-07	7.216E-08	4.189E-08	4.286E-08	3.806E-08	4.328E-08	5.063E-08
7.50E+03	1.875E-07	1.032E-07	6.831E-08	3.964E-08	4.057E-08	3.603E-08	4.096E-08	4.792E-08
8.05E+03	1.682E-07	9.251E-08	6.118E-08	3.549E-08	3.635E-08	3.227E-08	3.668E-08	4.290E-08
8.50E+03	1.546E-07	8.496E-08	5.616E-08	3.256E-08	3.337E-08	2.961E-08	3.366E-08	3.937E-08
9.00E+03	1.416E-07	7.774E-08	5.136E-08	2.976E-08	3.052E-08	2.708E-08	3.077E-08	3.599E-08
9.50E+03	1.303E-07	7.148E-08	4.719E-08	2.734E-08	2.805E-08	2.488E-08	2.827E-08	3.306E-08
1.00E+04	1.204E-07	6.601E-08	4.356E-08	2.522E-08	2.589E-08	2.296E-08	2.608E-08	3.050E-08
1.21E+04	9.058E-08	4.953E-08	3.261E-08	1.885E-08	1.938E-08	1.717E-08	1.950E-08	2.281E-08
1.40E+04	7.213E-08	3.936E-08	2.586E-08	1.493E-08	1.537E-08	1.361E-08	1.545E-08	1.806E-08
1.61E+04	5.823E-08	3.170E-08	2.079E-08	1.199E-08	1.235E-08	1.093E-08	1.240E-08	1.450E-08
1.80E+04	4.901E-08	2.663E-08	1.744E-08	1.004E-08	1.036E-08	9.154E-09	1.039E-08	1.215E-08
2.00E+04	4.166E-08	2.259E-08	1.477E-08	8.499E-09	8.767E-09	7.744E-09	8.784E-09	1.028E-08
2.20E+04	3.595E-08	1.946E-08	1.271E-08	7.304E-09	7.537E-09	6.653E-09	7.546E-09	8.836E-09
2.41E+04	3.114E-08	1.683E-08	1.098E-08	6.301E-09	6.503E-09	5.734E-09	6.505E-09	7.622E-09
2.60E+04	2.775E-08	1.497E-08	9.756E-09	5.597E-09	5.776E-09	5.089E-09	5.774E-09	6.769E-09
2.80E+04	2.472E-08	1.332E-08	8.670E-09	4.969E-09	5.128E-09	4.515E-09	5.123E-09	6.009E-09
3.22E+04	1.988E-08	1.068E-08	6.935E-09	3.968E-09	4.093E-09	3.598E-09	4.084E-09	4.797E-09
3.40E+04	1.824E-08	9.785E-09	6.348E-09	3.630E-09	3.744E-09	3.289E-09	3.734E-09	4.387E-09
4.02E+04	1.398E-08	7.467E-09	4.829E-09	2.755E-09	2.838E-09	2.488E-09	2.826E-09	3.327E-09
4.20E+04	1.305E-08	6.965E-09	4.501E-09	2.566E-09	2.642E-09	2.316E-09	2.630E-09	3.098E-09
4.83E+04	1.044E-08	5.550E-09	3.575E-09	2.034E-09	2.091E-09	1.829E-09	2.079E-09	2.454E-09
5.00E+04	9.868E-09	5.240E-09	3.373E-09	1.917E-09	1.971E-09	1.723E-09	1.959E-09	2.313E-09
5.63E+04	8.133E-09	4.303E-09	2.761E-09	1.566E-09	1.607E-09	1.403E-09	1.595E-09	1.888E-09
5.80E+04	7.753E-09	4.098E-09	2.628E-09	1.490E-09	1.528E-09	1.333E-09	1.516E-09	1.795E-09
6.00E+04	7.335E-09	3.872E-09	2.481E-09	1.405E-09	1.441E-09	1.256E-09	1.429E-09	1.693E-09
6.44E+04	6.532E-09	3.440E-09	2.200E-09	1.244E-09	1.274E-09	1.110E-09	1.263E-09	1.498E-09
7.24E+04	5.371E-09	2.816E-09	1.794E-09	1.012E-09	1.034E-09	8.988E-10	1.023E-09	1.217E-09
7.50E+04	5.065E-09	2.652E-09	1.688E-09	9.512E-10	9.707E-10	8.435E-10	9.606E-10	1.143E-09
8.05E+04	4.498E-09	2.348E-09	1.491E-09	8.388E-10	8.544E-10	7.416E-10	8.449E-10	1.007E-09
8.50E+04	4.098E-09	2.134E-09	1.352E-09	7.598E-10	7.728E-10	6.701E-10	7.636E-10	9.117E-10
9.00E+04	3.716E-09	1.930E-09	1.221E-09	6.846E-10	6.951E-10	6.021E-10	6.864E-10	8.209E-10
9.50E+04	3.386E-09	1.754E-09	1.107E-09	6.198E-10	6.281E-10	5.436E-10	6.199E-10	7.425E-10

표 2.3H-1 (32 중 24)

1.00E+05 3.097E-09 1.601E-09 1.008E-09 5.635E-10 5.700E-10 4.928E-10 5.622E-10 6.745E-10

1

***AVERAGE ANNUAL DEPOSITION RATE(1/M**2) ***

METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.00E+02	2.002E-07	4.950E-07	3.082E-07	1.878E-07	1.885E-07	1.604E-07	1.690E-07	5.547E-07
1.10E+02	1.769E-07	4.374E-07	2.724E-07	1.660E-07	1.665E-07	1.417E-07	1.493E-07	4.902E-07
1.20E+02	1.578E-07	3.902E-07	2.430E-07	1.481E-07	1.486E-07	1.264E-07	1.332E-07	4.373E-07
1.30E+02	1.419E-07	3.509E-07	2.185E-07	1.332E-07	1.336E-07	1.137E-07	1.198E-07	3.933E-07
1.40E+02	1.285E-07	3.178E-07	1.979E-07	1.206E-07	1.210E-07	1.030E-07	1.085E-07	3.562E-07
1.50E+02	1.171E-07	2.896E-07	1.803E-07	1.099E-07	1.103E-07	9.381E-08	9.888E-08	3.245E-07
1.60E+02	1.073E-07	2.653E-07	1.652E-07	1.007E-07	1.010E-07	8.593E-08	9.057E-08	2.973E-07
1.70E+02	9.874E-08	2.441E-07	1.520E-07	9.265E-08	9.295E-08	7.909E-08	8.336E-08	2.736E-07
1.80E+02	9.126E-08	2.256E-07	1.405E-07	8.563E-08	8.591E-08	7.310E-08	7.705E-08	2.529E-07
1.90E+02	8.467E-08	2.093E-07	1.304E-07	7.944E-08	7.971E-08	6.782E-08	7.148E-08	2.346E-07
2.00E+02	7.882E-08	1.949E-07	1.214E-07	7.395E-08	7.420E-08	6.313E-08	6.654E-08	2.184E-07
2.10E+02	7.360E-08	1.820E-07	1.133E-07	6.906E-08	6.929E-08	5.895E-08	6.214E-08	2.039E-07
2.20E+02	6.893E-08	1.704E-07	1.061E-07	6.467E-08	6.489E-08	5.521E-08	5.819E-08	1.910E-07
2.30E+02	6.472E-08	1.600E-07	9.964E-08	6.072E-08	6.092E-08	5.184E-08	5.464E-08	1.793E-07
2.40E+02	6.091E-08	1.506E-07	9.378E-08	5.715E-08	5.734E-08	4.879E-08	5.142E-08	1.688E-07
2.50E+02	5.745E-08	1.420E-07	8.846E-08	5.391E-08	5.409E-08	4.602E-08	4.850E-08	1.592E-07
2.60E+02	5.430E-08	1.343E-07	8.361E-08	5.095E-08	5.112E-08	4.349E-08	4.584E-08	1.505E-07
2.70E+02	5.142E-08	1.271E-07	7.917E-08	4.825E-08	4.841E-08	4.119E-08	4.341E-08	1.425E-07
2.80E+02	4.878E-08	1.206E-07	7.511E-08	4.577E-08	4.592E-08	3.907E-08	4.118E-08	1.352E-07
2.90E+02	4.635E-08	1.146E-07	7.137E-08	4.349E-08	4.364E-08	3.713E-08	3.913E-08	1.284E-07
3.00E+02	4.411E-08	1.091E-07	6.792E-08	4.139E-08	4.153E-08	3.533E-08	3.724E-08	1.222E-07
3.20E+02	4.012E-08	9.921E-08	6.178E-08	3.765E-08	3.777E-08	3.214E-08	3.388E-08	1.112E-07
3.40E+02	3.669E-08	9.070E-08	5.648E-08	3.442E-08	3.454E-08	2.938E-08	3.097E-08	1.016E-07
3.60E+02	3.369E-08	8.331E-08	5.188E-08	3.162E-08	3.172E-08	2.699E-08	2.845E-08	9.336E-08
3.80E+02	3.108E-08	7.683E-08	4.785E-08	2.916E-08	2.926E-08	2.489E-08	2.624E-08	8.611E-08
4.00E+02	2.877E-08	7.113E-08	4.429E-08	2.699E-08	2.708E-08	2.304E-08	2.429E-08	7.971E-08
4.20E+02	2.672E-08	6.607E-08	4.114E-08	2.507E-08	2.516E-08	2.140E-08	2.256E-08	7.404E-08
4.40E+02	2.490E-08	6.156E-08	3.833E-08	2.336E-08	2.344E-08	1.994E-08	2.102E-08	6.899E-08
4.60E+02	2.326E-08	5.752E-08	3.582E-08	2.183E-08	2.190E-08	1.863E-08	1.964E-08	6.446E-08
4.80E+02	2.179E-08	5.388E-08	3.355E-08	2.045E-08	2.052E-08	1.746E-08	1.840E-08	6.038E-08
5.00E+02	2.046E-08	5.060E-08	3.151E-08	1.920E-08	1.927E-08	1.639E-08	1.728E-08	5.670E-08
5.20E+02	1.926E-08	4.762E-08	2.965E-08	1.807E-08	1.813E-08	1.543E-08	1.626E-08	5.337E-08
5.40E+02	1.816E-08	4.491E-08	2.797E-08	1.704E-08	1.710E-08	1.455E-08	1.533E-08	5.033E-08

2.3H-24

본 문서는 원국수력원자력(주)이 정보공개용으로 작성한 문서입니다.

2.3H-25

표 2.3H-1 (32 중 25)

5.60E+02	1.716E-08	4.243E-08	2.642E-08	1.610E-08	1.616E-08	1.375E-08	1.449E-08	4.755E-08
5.80E+02	1.625E-08	4.017E-08	2.501E-08	1.524E-08	1.529E-08	1.301E-08	1.372E-08	4.501E-08
6.00E+02	1.540E-08	3.808E-08	2.372E-08	1.445E-08	1.450E-08	1.234E-08	1.300E-08	4.268E-08
6.50E+02	1.357E-08	3.356E-08	2.090E-08	1.274E-08	1.278E-08	1.087E-08	1.146E-08	3.761E-08
7.00E+02	1.206E-08	2.983E-08	1.858E-08	1.132E-08	1.136E-08	9.664E-09	1.019E-08	3.343E-08
7.50E+02	1.080E-08	2.671E-08	1.663E-08	1.014E-08	1.017E-08	8.652E-09	9.120E-09	2.993E-08
8.05E+02	9.642E-09	2.384E-08	1.485E-08	9.048E-09	9.078E-09	7.723E-09	8.141E-09	2.672E-08
8.50E+02	8.822E-09	2.181E-08	1.358E-08	8.278E-09	8.305E-09	7.066E-09	7.448E-09	2.445E-08
9.00E+02	8.037E-09	1.987E-08	1.237E-08	7.541E-09	7.566E-09	6.437E-09	6.785E-09	2.227E-08
9.50E+02	7.354E-09	1.818E-08	1.132E-08	6.901E-09	6.923E-09	5.891E-09	6.209E-09	2.038E-08
1.00E+03	6.758E-09	1.671E-08	1.040E-08	6.341E-09	6.362E-09	5.413E-09	5.705E-09	1.872E-08
1.10E+03	5.789E-09	1.431E-08	8.913E-09	5.432E-09	5.450E-09	4.637E-09	4.887E-09	1.604E-08
1.20E+03	5.000E-09	1.236E-08	7.698E-09	4.692E-09	4.707E-09	4.005E-09	4.221E-09	1.385E-08
1.30E+03	4.368E-09	1.080E-08	6.725E-09	4.098E-09	4.112E-09	3.499E-09	3.688E-09	1.210E-08
1.40E+03	3.853E-09	9.526E-09	5.932E-09	3.615E-09	3.627E-09	3.086E-09	3.253E-09	1.068E-08
1.50E+03	3.427E-09	8.473E-09	5.276E-09	3.216E-09	3.226E-09	2.745E-09	2.893E-09	9.496E-09
1.61E+03	3.040E-09	7.517E-09	4.681E-09	2.853E-09	2.862E-09	2.435E-09	2.567E-09	8.424E-09
***AVERAGE ANNUAL DEPOSITION RATE(1/M**2) ***								
METERS	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.80E+03	2.511E-09	6.209E-09	3.866E-09	2.356E-09	2.364E-09	2.011E-09	2.120E-09	6.958E-09
2.00E+03	2.096E-09	5.183E-09	3.227E-09	1.967E-09	1.973E-09	1.679E-09	1.770E-09	5.808E-09
2.20E+03	1.779E-09	4.399E-09	2.739E-09	1.669E-09	1.675E-09	1.425E-09	1.502E-09	4.930E-09
2.41E+03	1.516E-09	3.747E-09	2.334E-09	1.422E-09	1.427E-09	1.214E-09	1.280E-09	4.200E-09
2.60E+03	1.333E-09	3.295E-09	2.052E-09	1.251E-09	1.255E-09	1.068E-09	1.125E-09	3.693E-09
2.80E+03	1.172E-09	2.898E-09	1.804E-09	1.100E-09	1.103E-09	9.387E-10	9.894E-10	3.247E-09
3.00E+03	1.039E-09	2.570E-09	1.600E-09	9.752E-10	9.784E-10	8.325E-10	8.775E-10	2.880E-09
3.22E+03	9.193E-10	2.273E-09	1.415E-09	8.625E-10	8.654E-10	7.363E-10	7.761E-10	2.547E-09
3.60E+03	7.556E-10	1.868E-09	1.163E-09	7.090E-10	7.114E-10	6.053E-10	6.380E-10	2.094E-09
4.02E+03	6.215E-10	1.537E-09	9.569E-10	5.832E-10	5.851E-10	4.978E-10	5.247E-10	1.722E-09
4.40E+03	5.308E-10	1.312E-09	8.172E-10	4.980E-10	4.997E-10	4.251E-10	4.481E-10	1.471E-09
4.83E+03	4.504E-10	1.114E-09	6.934E-10	4.226E-10	4.240E-10	3.607E-10	3.802E-10	1.248E-09
5.00E+03	4.233E-10	1.047E-09	6.517E-10	3.972E-10	3.985E-10	3.390E-10	3.573E-10	1.173E-09
5.20E+03	3.948E-10	9.761E-10	6.079E-10	3.704E-10	3.717E-10	3.162E-10	3.333E-10	1.094E-09
5.63E+03	3.425E-10	8.467E-10	5.273E-10	3.213E-10	3.224E-10	2.743E-10	2.891E-10	9.489E-10
6.00E+03	3.060E-10	7.565E-10	4.711E-10	2.871E-10	2.880E-10	2.451E-10	2.583E-10	8.478E-10
6.44E+03	2.698E-10	6.671E-10	4.154E-10	2.532E-10	2.540E-10	2.161E-10	2.278E-10	7.476E-10

2.3H-26

표 2.3H-1 (32 중 26)

7.24E+03	2.184E-10	5.400E-10	3.363E-10	2.049E-10	2.056E-10	1.750E-10	1.844E-10	6.052E-10
7.50E+03	2.051E-10	5.071E-10	3.158E-10	1.924E-10	1.931E-10	1.643E-10	1.731E-10	5.683E-10
8.05E+03	1.807E-10	4.467E-10	2.782E-10	1.695E-10	1.701E-10	1.447E-10	1.525E-10	5.006E-10
8.50E+03	1.637E-10	4.046E-10	2.520E-10	1.536E-10	1.541E-10	1.311E-10	1.382E-10	4.535E-10
9.00E+03	1.476E-10	3.649E-10	2.272E-10	1.385E-10	1.389E-10	1.182E-10	1.246E-10	4.089E-10
9.50E+03	1.338E-10	3.308E-10	2.060E-10	1.255E-10	1.260E-10	1.072E-10	1.130E-10	3.707E-10
1.00E+04	1.219E-10	3.014E-10	1.877E-10	1.144E-10	1.148E-10	9.764E-11	1.029E-10	3.378E-10
1.21E+04	8.854E-11	2.189E-10	1.363E-10	8.308E-11	8.335E-11	7.092E-11	7.475E-11	2.453E-10
1.40E+04	6.976E-11	1.725E-10	1.074E-10	6.545E-11	6.567E-11	5.587E-11	5.889E-11	1.933E-10
1.61E+04	5.555E-11	1.374E-10	8.554E-11	5.213E-11	5.230E-11	4.450E-11	4.690E-11	1.539E-10
1.80E+04	4.615E-11	1.141E-10	7.106E-11	4.330E-11	4.345E-11	3.697E-11	3.896E-11	1.279E-10
2.00E+04	3.868E-11	9.564E-11	5.956E-11	3.629E-11	3.641E-11	3.098E-11	3.266E-11	1.072E-10
2.20E+04	3.291E-11	8.138E-11	5.068E-11	3.088E-11	3.099E-11	2.636E-11	2.779E-11	9.120E-11
2.41E+04	2.808E-11	6.943E-11	4.323E-11	2.635E-11	2.643E-11	2.249E-11	2.371E-11	7.780E-11
2.60E+04	2.470E-11	6.108E-11	3.803E-11	2.318E-11	2.326E-11	1.979E-11	2.086E-11	6.845E-11
2.80E+04	2.172E-11	5.369E-11	3.343E-11	2.038E-11	2.044E-11	1.739E-11	1.833E-11	6.017E-11
3.22E+04	1.700E-11	4.202E-11	2.617E-11	1.595E-11	1.600E-11	1.361E-11	1.435E-11	4.709E-11
3.40E+04	1.542E-11	3.812E-11	2.374E-11	1.447E-11	1.452E-11	1.235E-11	1.302E-11	4.272E-11
4.02E+04	1.139E-11	2.817E-11	1.754E-11	1.069E-11	1.073E-11	9.127E-12	9.620E-12	3.157E-11
4.20E+04	1.054E-11	2.606E-11	1.623E-11	9.890E-12	9.922E-12	8.442E-12	8.898E-12	2.920E-11
4.83E+04	8.165E-12	2.019E-11	1.257E-11	7.661E-12	7.687E-12	6.540E-12	6.893E-12	2.262E-11
5.00E+04	7.654E-12	1.892E-11	1.178E-11	7.182E-12	7.205E-12	6.131E-12	6.462E-12	2.121E-11
5.63E+04	6.131E-12	1.516E-11	9.440E-12	5.753E-12	5.772E-12	4.911E-12	5.176E-12	1.699E-11
5.80E+04	5.804E-12	1.435E-11	8.936E-12	5.446E-12	5.464E-12	4.649E-12	4.900E-12	1.608E-11
6.00E+04	5.445E-12	1.346E-11	8.384E-12	5.109E-12	5.126E-12	4.361E-12	4.597E-12	1.509E-11
6.44E+04	4.767E-12	1.179E-11	7.340E-12	4.473E-12	4.488E-12	3.818E-12	4.025E-12	1.321E-11
7.24E+04	3.808E-12	9.415E-12	5.863E-12	3.573E-12	3.585E-12	3.050E-12	3.215E-12	1.055E-11
7.50E+04	3.560E-12	8.803E-12	5.482E-12	3.341E-12	3.352E-12	2.852E-12	3.006E-12	9.865E-12
8.05E+04	3.108E-12	7.685E-12	4.786E-12	2.916E-12	2.926E-12	2.490E-12	2.624E-12	8.612E-12
8.50E+04	2.794E-12	6.909E-12	4.302E-12	2.622E-12	2.631E-12	2.238E-12	2.359E-12	7.743E-12
9.00E+04	2.499E-12	6.180E-12	3.848E-12	2.345E-12	2.353E-12	2.002E-12	2.110E-12	6.925E-12
9.50E+04	2.248E-12	5.558E-12	3.461E-12	2.109E-12	2.116E-12	1.800E-12	1.898E-12	6.228E-12
1.00E+05	2.032E-12	5.023E-12	3.128E-12	1.906E-12	1.913E-12	1.627E-12	1.715E-12	5.629E-12

표 2.3H-1 (32 중 27)

***AVERAGE ANNUAL DEPOSITION RATE(1/M**2) ***

METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.00E+02	6.673E-07	3.677E-07	3.031E-07	1.526E-07	9.066E-08	5.219E-08	6.435E-08	1.031E-07
1.10E+02	5.897E-07	3.250E-07	2.678E-07	1.349E-07	8.011E-08	4.612E-08	5.686E-08	9.113E-08
1.20E+02	5.260E-07	2.899E-07	2.389E-07	1.203E-07	7.147E-08	4.114E-08	5.073E-08	8.129E-08
1.30E+02	4.731E-07	2.607E-07	2.149E-07	1.082E-07	6.428E-08	3.700E-08	4.562E-08	7.311E-08
1.40E+02	4.285E-07	2.361E-07	1.946E-07	9.801E-08	5.821E-08	3.351E-08	4.132E-08	6.621E-08
1.50E+02	3.904E-07	2.151E-07	1.773E-07	8.930E-08	5.304E-08	3.053E-08	3.765E-08	6.033E-08
1.60E+02	3.576E-07	1.971E-07	1.624E-07	8.180E-08	4.859E-08	2.797E-08	3.448E-08	5.526E-08
1.70E+02	3.291E-07	1.814E-07	1.495E-07	7.529E-08	4.472E-08	2.574E-08	3.174E-08	5.086E-08
1.80E+02	3.042E-07	1.676E-07	1.382E-07	6.958E-08	4.133E-08	2.379E-08	2.933E-08	4.701E-08
1.90E+02	2.822E-07	1.555E-07	1.282E-07	6.456E-08	3.834E-08	2.207E-08	2.721E-08	4.361E-08
2.00E+02	2.627E-07	1.448E-07	1.193E-07	6.010E-08	3.569E-08	2.055E-08	2.533E-08	4.060E-08
2.10E+02	2.453E-07	1.352E-07	1.114E-07	5.612E-08	3.333E-08	1.919E-08	2.366E-08	3.791E-08
2.20E+02	2.297E-07	1.266E-07	1.043E-07	5.256E-08	3.122E-08	1.797E-08	2.215E-08	3.551E-08
2.30E+02	2.157E-07	1.189E-07	9.797E-08	4.935E-08	2.931E-08	1.687E-08	2.080E-08	3.334E-08
2.40E+02	2.030E-07	1.119E-07	9.220E-08	4.644E-08	2.758E-08	1.588E-08	1.958E-08	3.138E-08
2.50E+02	1.915E-07	1.055E-07	8.697E-08	4.381E-08	2.602E-08	1.498E-08	1.847E-08	2.959E-08
2.60E+02	1.810E-07	9.975E-08	8.220E-08	4.140E-08	2.459E-08	1.416E-08	1.745E-08	2.797E-08
2.70E+02	1.714E-07	9.446E-08	7.784E-08	3.921E-08	2.329E-08	1.340E-08	1.653E-08	2.649E-08
2.80E+02	1.626E-07	8.961E-08	7.385E-08	3.720E-08	2.209E-08	1.272E-08	1.568E-08	2.513E-08
2.90E+02	1.545E-07	8.515E-08	7.017E-08	3.534E-08	2.099E-08	1.208E-08	1.490E-08	2.388E-08
3.00E+02	1.470E-07	8.103E-08	6.678E-08	3.364E-08	1.998E-08	1.150E-08	1.418E-08	2.272E-08
3.20E+02	1.337E-07	7.371E-08	6.074E-08	3.059E-08	1.817E-08	1.046E-08	1.290E-08	2.067E-08
3.40E+02	1.223E-07	6.739E-08	5.553E-08	2.797E-08	1.661E-08	9.563E-09	1.179E-08	1.890E-08
3.60E+02	1.123E-07	6.190E-08	5.101E-08	2.569E-08	1.526E-08	8.784E-09	1.083E-08	1.736E-08
3.80E+02	1.036E-07	5.709E-08	4.704E-08	2.370E-08	1.407E-08	8.101E-09	9.989E-09	1.601E-08
4.00E+02	9.589E-08	5.285E-08	4.355E-08	2.194E-08	1.303E-08	7.499E-09	9.247E-09	1.482E-08
4.20E+02	8.907E-08	4.909E-08	4.045E-08	2.037E-08	1.210E-08	6.966E-09	8.589E-09	1.376E-08
4.40E+02	8.299E-08	4.573E-08	3.769E-08	1.898E-08	1.128E-08	6.490E-09	8.003E-09	1.283E-08
4.60E+02	7.754E-08	4.273E-08	3.522E-08	1.774E-08	1.054E-08	6.064E-09	7.477E-09	1.198E-08
4.80E+02	7.264E-08	4.003E-08	3.299E-08	1.662E-08	9.869E-09	5.681E-09	7.005E-09	1.123E-08
5.00E+02	6.821E-08	3.759E-08	3.098E-08	1.560E-08	9.268E-09	5.335E-09	6.578E-09	1.054E-08
5.20E+02	6.420E-08	3.538E-08	2.916E-08	1.469E-08	8.722E-09	5.021E-09	6.191E-09	9.921E-09
5.40E+02	6.054E-08	3.336E-08	2.750E-08	1.385E-08	8.226E-09	4.735E-09	5.838E-09	9.356E-09
5.60E+02	5.721E-08	3.153E-08	2.598E-08	1.309E-08	7.772E-09	4.474E-09	5.516E-09	8.841E-09

본 문서는 원국수력원자력(주)이 정보공개용으로 작성한 문서입니다.

2.3H-27

2.3H-28

표 2.3H-1 (32 중 28)

5.80E+02	5.415E-08	2.984E-08	2.459E-08	1.239E-08	7.357E-09	4.235E-09	5.222E-09	8.368E-09
6.00E+02	5.134E-08	2.830E-08	2.332E-08	1.175E-08	6.976E-09	4.015E-09	4.951E-09	7.935E-09
6.50E+02	4.525E-08	2.494E-08	2.055E-08	1.035E-08	6.148E-09	3.539E-09	4.363E-09	6.993E-09
7.00E+02	4.022E-08	2.216E-08	1.826E-08	9.199E-09	5.464E-09	3.145E-09	3.878E-09	6.215E-09
7.50E+02	3.601E-08	1.984E-08	1.635E-08	8.237E-09	4.892E-09	2.816E-09	3.472E-09	5.564E-09
8.05E+02	3.214E-08	1.771E-08	1.460E-08	7.352E-09	4.367E-09	2.514E-09	3.099E-09	4.967E-09
8.50E+02	2.941E-08	1.621E-08	1.336E-08	6.727E-09	3.995E-09	2.300E-09	2.836E-09	4.545E-09
9.00E+02	2.679E-08	1.476E-08	1.217E-08	6.128E-09	3.640E-09	2.095E-09	2.583E-09	4.140E-09
9.50E+02	2.451E-08	1.351E-08	1.113E-08	5.608E-09	3.331E-09	1.917E-09	2.364E-09	3.788E-09
1.00E+03	2.253E-08	1.241E-08	1.023E-08	5.153E-09	3.060E-09	1.762E-09	2.172E-09	3.481E-09
1.10E+03	1.930E-08	1.063E-08	8.763E-09	4.414E-09	2.622E-09	1.509E-09	1.861E-09	2.982E-09
1.20E+03	1.667E-08	9.185E-09	7.569E-09	3.812E-09	2.264E-09	1.303E-09	1.607E-09	2.576E-09
1.30E+03	1.456E-08	8.024E-09	6.612E-09	3.331E-09	1.978E-09	1.139E-09	1.404E-09	2.250E-09
1.40E+03	1.284E-08	7.077E-09	5.833E-09	2.938E-09	1.745E-09	1.004E-09	1.238E-09	1.985E-09
1.50E+03	1.142E-08	6.295E-09	5.188E-09	2.613E-09	1.552E-09	8.934E-10	1.102E-09	1.765E-09
1.61E+03	1.013E-08	5.585E-09	4.603E-09	2.318E-09	1.377E-09	7.926E-10	9.773E-10	1.566E-09
***AVERAGE ANNUAL DEPOSITION RATE(1/M**2) ***								
METERS	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1.80E+03	8.370E-09	4.613E-09	3.801E-09	1.915E-09	1.137E-09	6.546E-10	8.072E-10	1.294E-09
2.00E+03	6.987E-09	3.851E-09	3.173E-09	1.598E-09	9.493E-10	5.464E-10	6.738E-10	1.080E-09
2.20E+03	5.930E-09	3.268E-09	2.693E-09	1.357E-09	8.057E-10	4.638E-10	5.719E-10	9.165E-10
2.41E+03	5.052E-09	2.784E-09	2.294E-09	1.156E-09	6.864E-10	3.951E-10	4.872E-10	7.808E-10
2.60E+03	4.443E-09	2.448E-09	2.018E-09	1.016E-09	6.036E-10	3.475E-10	4.284E-10	6.866E-10
2.80E+03	3.906E-09	2.153E-09	1.774E-09	8.936E-10	5.308E-10	3.055E-10	3.767E-10	6.037E-10
3.00E+03	3.464E-09	1.909E-09	1.573E-09	7.925E-10	4.707E-10	2.709E-10	3.341E-10	5.354E-10
3.22E+03	3.064E-09	1.689E-09	1.392E-09	7.009E-10	4.163E-10	2.396E-10	2.955E-10	4.735E-10
3.60E+03	2.519E-09	1.388E-09	1.144E-09	5.762E-10	3.422E-10	1.970E-10	2.429E-10	3.892E-10
4.02E+03	2.072E-09	1.142E-09	9.409E-10	4.739E-10	2.815E-10	1.620E-10	1.998E-10	3.202E-10
4.40E+03	1.769E-09	9.750E-10	8.035E-10	4.047E-10	2.404E-10	1.384E-10	1.706E-10	2.734E-10
4.83E+03	1.501E-09	8.273E-10	6.818E-10	3.434E-10	2.040E-10	1.174E-10	1.448E-10	2.320E-10
5.00E+03	1.411E-09	7.775E-10	6.408E-10	3.227E-10	1.917E-10	1.103E-10	1.361E-10	2.180E-10
5.20E+03	1.316E-09	7.252E-10	5.977E-10	3.010E-10	1.788E-10	1.029E-10	1.269E-10	2.034E-10
5.63E+03	1.142E-09	6.291E-10	5.184E-10	2.611E-10	1.551E-10	8.927E-11	1.101E-10	1.764E-10
6.00E+03	1.020E-09	5.620E-10	4.632E-10	2.333E-10	1.386E-10	7.976E-11	9.835E-11	1.576E-10
6.44E+03	8.993E-10	4.956E-10	4.084E-10	2.057E-10	1.222E-10	7.033E-11	8.672E-11	1.390E-10
7.24E+03	7.280E-10	4.012E-10	3.307E-10	1.665E-10	9.892E-11	5.694E-11	7.021E-11	1.125E-10

2.3H-29

표 2.3H-1 (32 중 29)

7.50E+03	6.836E-10	3.767E-10	3.105E-10	1.564E-10	9.288E-11	5.346E-11	6.592E-11	1.056E-10
8.05E+03	6.022E-10	3.319E-10	2.735E-10	1.378E-10	8.182E-11	4.710E-11	5.807E-11	9.307E-11
8.50E+03	5.455E-10	3.006E-10	2.477E-10	1.248E-10	7.411E-11	4.266E-11	5.260E-11	8.430E-11
9.00E+03	4.919E-10	2.711E-10	2.234E-10	1.125E-10	6.683E-11	3.847E-11	4.744E-11	7.602E-11
9.50E+03	4.460E-10	2.458E-10	2.026E-10	1.020E-10	6.060E-11	3.488E-11	4.301E-11	6.892E-11
1.00E+04	4.063E-10	2.239E-10	1.845E-10	9.295E-11	5.521E-11	3.178E-11	3.918E-11	6.279E-11
1.21E+04	2.951E-10	1.626E-10	1.340E-10	6.751E-11	4.010E-11	2.308E-11	2.846E-11	4.561E-11
1.40E+04	2.325E-10	1.281E-10	1.056E-10	5.319E-11	3.159E-11	1.818E-11	2.242E-11	3.593E-11
1.61E+04	1.852E-10	1.021E-10	8.410E-11	4.236E-11	2.516E-11	1.448E-11	1.786E-11	2.862E-11
1.80E+04	1.538E-10	8.478E-11	6.986E-11	3.519E-11	2.090E-11	1.203E-11	1.483E-11	2.377E-11
2.00E+04	1.289E-10	7.105E-11	5.856E-11	2.949E-11	1.752E-11	1.008E-11	1.243E-11	1.993E-11
2.20E+04	1.097E-10	6.046E-11	4.983E-11	2.510E-11	1.491E-11	8.580E-12	1.058E-11	1.695E-11
2.41E+04	9.360E-11	5.158E-11	4.251E-11	2.141E-11	1.272E-11	7.320E-12	9.026E-12	1.446E-11
2.60E+04	8.234E-11	4.538E-11	3.740E-11	1.884E-11	1.119E-11	6.440E-12	7.940E-12	1.273E-11
2.80E+04	7.238E-11	3.989E-11	3.287E-11	1.656E-11	9.834E-12	5.661E-12	6.980E-12	1.119E-11
3.22E+04	5.665E-11	3.122E-11	2.573E-11	1.296E-11	7.697E-12	4.430E-12	5.463E-12	8.755E-12
3.40E+04	5.139E-11	2.832E-11	2.334E-11	1.176E-11	6.983E-12	4.019E-12	4.956E-12	7.943E-12
4.02E+04	3.798E-11	2.093E-11	1.725E-11	8.689E-12	5.161E-12	2.971E-12	3.663E-12	5.870E-12
4.20E+04	3.513E-11	1.936E-11	1.596E-11	8.037E-12	4.773E-12	2.748E-12	3.388E-12	5.429E-12
4.83E+04	2.722E-11	1.500E-11	1.236E-11	6.226E-12	3.698E-12	2.129E-12	2.624E-12	4.206E-12
5.00E+04	2.551E-11	1.406E-11	1.159E-11	5.836E-12	3.466E-12	1.995E-12	2.460E-12	3.943E-12
5.63E+04	2.044E-11	1.126E-11	9.281E-12	4.675E-12	2.777E-12	1.598E-12	1.971E-12	3.158E-12
5.80E+04	1.935E-11	1.066E-11	8.786E-12	4.425E-12	2.628E-12	1.513E-12	1.865E-12	2.990E-12
6.00E+04	1.815E-11	1.000E-11	8.243E-12	4.152E-12	2.466E-12	1.419E-12	1.750E-12	2.805E-12
6.44E+04	1.589E-11	8.757E-12	7.217E-12	3.635E-12	2.159E-12	1.243E-12	1.532E-12	2.456E-12
7.24E+04	1.269E-11	6.995E-12	5.765E-12	2.904E-12	1.725E-12	9.927E-13	1.224E-12	1.962E-12
7.50E+04	1.187E-11	6.540E-12	5.390E-12	2.715E-12	1.612E-12	9.281E-13	1.144E-12	1.834E-12
8.05E+04	1.036E-11	5.710E-12	4.705E-12	2.370E-12	1.408E-12	8.103E-13	9.991E-13	1.601E-12
8.50E+04	9.314E-12	5.133E-12	4.230E-12	2.131E-12	1.266E-12	7.285E-13	8.982E-13	1.439E-12
9.00E+04	8.331E-12	4.591E-12	3.784E-12	1.906E-12	1.132E-12	6.516E-13	8.034E-13	1.287E-12
9.50E+04	7.493E-12	4.129E-12	3.403E-12	1.714E-12	1.018E-12	5.860E-13	7.225E-13	1.158E-12
1.00E+05	6.772E-12	3.732E-12	3.076E-12	1.549E-12	9.201E-13	5.296E-13	6.530E-13	1.047E-12

표 2.3H-1 (32 중 30)

(X/Q) FOR EACH SEGMENT (SEC/M**3)

SEGMENT BOUNDARIES IN (km) FROM THE SITE

DIRECTION	0.5-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-20	20-35	35-50	50-65	65-80
N	2.369E-06	3.994E-07	1.700E-07	9.887E-08	7.006E-08	3.536E-08	1.647E-08	8.851E-09	6.045E-09	4.488E-09
NNE	4.356E-06	7.422E-07	3.167E-07	1.844E-07	1.307E-07	6.595E-08	3.065E-08	1.642E-08	1.119E-08	8.292E-09
NE	4.442E-06	7.581E-07	3.261E-07	1.911E-07	1.361E-07	6.923E-08	3.254E-08	1.761E-08	1.207E-08	8.990E-09
ENE	3.487E-06	5.954E-07	2.570E-07	1.510E-07	1.077E-07	5.501E-08	2.598E-08	1.411E-08	9.701E-09	7.238E-09
E	3.512E-06	5.988E-07	2.586E-07	1.520E-07	1.085E-07	5.546E-08	2.623E-08	1.427E-08	9.821E-09	7.334E-09
ESE	3.626E-06	6.192E-07	2.686E-07	1.585E-07	1.133E-07	5.819E-08	2.768E-08	1.512E-08	1.043E-08	7.803E-09
SE	4.150E-06	7.090E-07	3.074E-07	1.813E-07	1.297E-07	6.655E-08	3.163E-08	1.727E-08	1.191E-08	8.904E-09
SSE	7.276E-06	1.241E-06	5.327E-07	3.116E-07	2.216E-07	1.125E-07	5.273E-08	2.846E-08	1.948E-08	1.449E-08
S	6.543E-06	1.112E-06	4.734E-07	2.752E-07	1.949E-07	9.818E-08	4.556E-08	2.439E-08	1.662E-08	1.231E-08
SSW	3.659E-06	6.196E-07	2.626E-07	1.521E-07	1.075E-07	5.388E-08	2.487E-08	1.326E-08	9.016E-09	6.670E-09
SW	2.468E-06	4.149E-07	1.750E-07	1.010E-07	7.122E-08	3.559E-08	1.637E-08	8.714E-09	5.916E-09	4.374E-09
WSW	1.452E-06	2.429E-07	1.021E-07	5.879E-08	4.139E-08	2.064E-08	9.466E-09	5.031E-09	3.412E-09	2.520E-09
W	1.458E-06	2.459E-07	1.041E-07	6.027E-08	4.258E-08	2.136E-08	9.866E-09	5.269E-09	3.584E-09	2.653E-09
WNW	1.290E-06	2.187E-07	9.257E-08	5.357E-08	3.782E-08	1.893E-08	8.714E-09	4.634E-09	3.143E-09	2.322E-09
NW	1.478E-06	2.496E-07	1.054E-07	6.089E-08	4.295E-08	2.147E-08	9.873E-09	5.251E-09	3.563E-09	2.632E-09
NNW	1.747E-06	2.930E-07	1.234E-07	7.113E-08	5.013E-08	2.503E-08	1.150E-08	6.120E-09	4.154E-09	3.070E-09

DECAYED (X/Q) FOR EACH SEGMENT (SEC/M**3)

SEGMENT BOUNDARIES IN (km) FROM THE SITE

DIRECTION	0.5-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-20	20-35	35-50	50-65	65-80
N	2.354E-06	3.917E-07	1.641E-07	9.388E-08	6.556E-08	3.172E-08	1.360E-08	6.546E-09	4.066E-09	2.760E-09
NNE	4.338E-06	7.329E-07	3.096E-07	1.784E-07	1.253E-07	6.152E-08	2.713E-08	1.357E-08	8.725E-09	6.123E-09
NE	4.422E-06	7.476E-07	3.181E-07	1.843E-07	1.298E-07	6.416E-08	2.849E-08	1.430E-08	9.204E-09	6.457E-09
ENE	3.472E-06	5.874E-07	2.509E-07	1.458E-07	1.030E-07	5.117E-08	2.291E-08	1.160E-08	7.513E-09	5.300E-09
E	3.493E-06	5.892E-07	2.512E-07	1.457E-07	1.028E-07	5.079E-08	2.250E-08	1.124E-08	7.192E-09	5.017E-09
ESE	3.607E-06	6.092E-07	2.609E-07	1.519E-07	1.074E-07	5.333E-08	2.378E-08	1.194E-08	7.663E-09	5.358E-09
SE	4.130E-06	6.984E-07	2.994E-07	1.744E-07	1.234E-07	6.144E-08	2.754E-08	1.392E-08	8.993E-09	6.324E-09
SSE	7.252E-06	1.229E-06	5.233E-07	3.036E-07	2.144E-07	1.066E-07	4.805E-08	2.464E-08	1.615E-08	1.153E-08
S	6.522E-06	1.101E-06	4.650E-07	2.681E-07	1.884E-07	9.291E-08	4.137E-08	2.099E-08	1.366E-08	9.695E-09
SSW	3.643E-06	6.111E-07	2.561E-07	1.466E-07	1.025E-07	4.988E-08	2.171E-08	1.072E-08	6.821E-09	4.743E-09

2.3H-31

표 2.3H-1 (32 중 31)

SW	2.455E-06	4.079E-07	1.697E-07	9.650E-08	6.715E-08	3.232E-08	1.380E-08	6.653E-09	4.148E-09	2.830E-09
WSW	1.442E-06	2.380E-07	9.845E-08	5.572E-08	3.864E-08	1.844E-08	7.755E-09	3.672E-09	2.254E-09	1.515E-09
W	1.447E-06	2.402E-07	9.979E-08	5.662E-08	3.929E-08	1.871E-08	7.796E-09	3.619E-09	2.177E-09	1.432E-09
WNW	1.280E-06	2.134E-07	8.857E-08	5.019E-08	3.478E-08	1.650E-08	6.825E-09	3.138E-09	1.872E-09	1.221E-09
NW	1.466E-06	2.437E-07	1.010E-07	5.714E-08	3.958E-08	1.877E-08	7.773E-09	3.585E-09	2.145E-09	1.404E-09
NNW	1.734E-06	2.867E-07	1.186E-07	6.714E-08	4.653E-08	2.216E-08	9.268E-09	4.346E-09	2.642E-09	1.757E-09

DECAYED & DEPLETED (X/Q) FOR EACH SEGMENTSEC/M**3)

SEGMENT BOUNDARIES IN (km) FROM THE SITE

DIRECTION	0.5-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-20	20-35	35-50	50-65	65-80
N	2.159E-06	3.346E-07	1.340E-07	7.400E-08	5.046E-08	2.345E-08	9.528E-09	4.412E-09	2.682E-09	1.792E-09
NNE	3.972E-06	6.232E-07	2.505E-07	1.388E-07	9.480E-08	4.422E-08	1.809E-08	8.456E-09	5.187E-09	3.499E-09
NE	4.050E-06	6.362E-07	2.577E-07	1.437E-07	9.854E-08	4.632E-08	1.915E-08	9.021E-09	5.560E-09	3.763E-09
ENE	3.180E-06	4.997E-07	2.031E-07	1.136E-07	7.806E-08	3.684E-08	1.532E-08	7.259E-09	4.492E-09	3.051E-09
E	3.202E-06	5.022E-07	2.041E-07	1.141E-07	7.841E-08	3.698E-08	1.534E-08	7.245E-09	4.468E-09	3.024E-09
ESE	3.306E-06	5.193E-07	2.120E-07	1.189E-07	8.192E-08	3.880E-08	1.620E-08	7.682E-09	4.752E-09	3.223E-09
SE	3.784E-06	5.948E-07	2.428E-07	1.362E-07	9.384E-08	4.447E-08	1.858E-08	8.830E-09	5.472E-09	3.719E-09
SSE	6.637E-06	1.043E-06	4.218E-07	2.350E-07	1.611E-07	7.577E-08	3.140E-08	1.487E-08	9.214E-09	6.272E-09
S	5.968E-06	9.342E-07	3.749E-07	2.075E-07	1.417E-07	6.610E-08	2.710E-08	1.272E-08	7.834E-09	5.308E-09
SSW	3.336E-06	5.200E-07	2.075E-07	1.143E-07	7.782E-08	3.605E-08	1.462E-08	6.786E-09	4.142E-09	2.782E-09
SW	2.250E-06	3.479E-07	1.381E-07	7.574E-08	5.141E-08	2.368E-08	9.529E-09	4.384E-09	2.657E-09	1.773E-09
WSW	1.323E-06	2.035E-07	8.042E-08	4.398E-08	2.980E-08	1.367E-08	5.467E-09	2.499E-09	1.506E-09	9.998E-10
W	1.329E-06	2.058E-07	8.187E-08	4.498E-08	3.055E-08	1.407E-08	5.640E-09	2.573E-09	1.545E-09	1.021E-09
WNW	1.175E-06	1.830E-07	7.276E-08	3.995E-08	2.711E-08	1.245E-08	4.970E-09	2.255E-09	1.349E-09	8.878E-10
NW	1.346E-06	2.089E-07	8.288E-08	4.543E-08	3.080E-08	1.414E-08	5.639E-09	2.561E-09	1.534E-09	1.011E-09
NNW	1.592E-06	2.454E-07	9.711E-08	5.316E-08	3.602E-08	1.654E-08	6.611E-09	3.017E-09	1.815E-09	1.202E-09

DEPOSITION RATE (D/Q) FOR EACH SEGMENT (1/M**2)

SEGMENT BOUNDARIES IN (km) FROM THE SITE

DIRECTION	0.5-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-20	20-35	35-50	50-65	65-80
N	7.432E-09	1.251E-09	4.566E-10	2.313E-10	1.479E-10	6.391E-11	2.414E-11	1.027E-11	5.882E-12	3.763E-12
NNE	1.838E-08	3.093E-09	1.129E-09	5.718E-10	3.657E-10	1.580E-10	5.967E-11	2.538E-11	1.454E-11	9.304E-12
NE	1.144E-08	1.926E-09	7.031E-10	3.561E-10	2.277E-10	9.841E-11	3.716E-11	1.581E-11	9.057E-12	5.794E-12

표 2.3H-1 (32 중 32)

ENE	6.973E-09	1.174E-09	4.285E-10	2.170E-10	1.388E-10	5.997E-11	2.265E-11	9.633E-12	5.519E-12	3.531E-12
E	6.997E-09	1.178E-09	4.299E-10	2.177E-10	1.393E-10	6.017E-11	2.272E-11	9.665E-12	5.538E-12	3.543E-12
ESE	5.953E-09	1.002E-09	3.658E-10	1.852E-10	1.185E-10	5.119E-11	1.933E-11	8.223E-12	4.712E-12	3.014E-12
SE	6.274E-09	1.056E-09	3.855E-10	1.952E-10	1.249E-10	5.396E-11	2.038E-11	8.667E-12	4.966E-12	3.177E-12
SSE	2.059E-08	3.466E-09	1.265E-09	6.408E-10	4.099E-10	1.771E-10	6.688E-11	2.845E-11	1.630E-11	1.043E-11
S	2.477E-08	4.169E-09	1.522E-09	7.708E-10	4.930E-10	2.130E-10	8.045E-11	3.422E-11	1.961E-11	1.254E-11
SSW	1.365E-08	2.298E-09	8.388E-10	4.248E-10	2.717E-10	1.174E-10	4.434E-11	1.886E-11	1.081E-11	6.912E-12
SW	1.125E-08	1.894E-09	6.913E-10	3.501E-10	2.239E-10	9.675E-11	3.654E-11	1.554E-11	8.905E-12	5.697E-12
WSW	5.667E-09	9.538E-10	3.482E-10	1.763E-10	1.128E-10	4.873E-11	1.840E-11	7.828E-12	4.485E-12	2.869E-12
W	3.366E-09	5.665E-10	2.068E-10	1.047E-10	6.699E-11	2.895E-11	1.093E-11	4.649E-12	2.664E-12	1.704E-12
WNW	1.937E-09	3.261E-10	1.190E-10	6.029E-11	3.856E-11	1.666E-11	6.292E-12	2.676E-12	1.533E-12	9.810E-13
NW	2.389E-09	4.021E-10	1.468E-10	7.433E-11	4.754E-11	2.054E-11	7.758E-12	3.300E-12	1.891E-12	1.210E-12
NNW	3.828E-09	6.443E-10	2.352E-10	1.191E-10	7.620E-11	3.292E-11	1.243E-11	5.288E-12	3.030E-12	1.938E-12

2.3H-32

2.4 수문공학

2.4.1 수문학적 기술

2.4.1.1 부지 및 설비

신고리 5,6호기 건설예정 부지는 울산광역시 울주군 서생면 신암리에 위치하며, 남쪽으로 인접하여 기존 고리 4개 호기와 신고리 1,2호기가 가동 중에 있으며 신고리 3,4호기는 건설 중이다.

부지가 해안에 인접하여 위치하기 때문에 해수위, 토공량 및 냉각수계통 설계를 고려하여 부지정지 표고는 EL.(+)9.5m로 계획하였으며, 안전성관련 구조물인 원자로건물, 보조건물, 1차측기기냉각수 열교환기 건물 지상 1층 바닥표고 및 1차측기기냉각해수 취수구조물의 출입문 문턱표고는 다음과 같다.

건 물 명	지상 1층 바닥표고
원자로건물	EL.(+)26.98 m
보조건물	EL.(+)9.906 m
1차측기기냉각수 열교환기 건물	EL.(+)9.906 m
1차측기기냉각해수 취수구조물	EL.(+)9.906 m (문턱표고)

부지의 북서쪽에는 효암천이 흐르고 있으며, 효암천의 제 1 지류인 화산천과 위양천이 부지 북쪽에서 효암천과 합류하여 동해로 유입된다. 효암천과 화산천, 위양천의 수문학적 특성은 다음과 같다.


본 류	제 1 지류	유역면적 (km ²)	유로연장 (km)
효암천		25.21	9.36
	화산천	6.61	4.50
	위양천	8.46	2.80

부지는 해안에 인접한 독립된 소규모의 유역으로 이루어져 있으며 효암천 유역의 범람에 의한 영향을 받지 않는다.

부지조성은 신고리 3,4호기 부지정지시 확보된 5,6호기용 부지에 추가로 소요되는 면적에 대한 사면절취를 통해 이루어지나, 발전소 건설 전후의 자연배수계통과 건설후 유역배수계통에는 큰 변화가 발생하지 않는다. 발전소 건설 전 부지에 내린 강우는 부지인근 저지대로 유하하여 해안으로 배수된다. 발전소 건설 전 31번 국도를 기준으로 해안측 부지

에 내린 강우는 부지인근 저지대로 유하하여 해안으로 배수되며, 31번 국도를 기준으로 내륙측에 내린 강우는 저지대인 효암천으로 배수된다. 발전소 건설 후 표면배수계통을 살펴보면 부지주변의 사토장에 유하한 강우는 사토장의 정지경사에 따라 부지주변의 저지대 외곽으로 배수되어 해안이나 효암천으로 배수되며, 부지에 내린 강우는 부지전면의 해양으로 배출된다. 부지가 위치한 유역의 지형도는 그림 2.4-1과 같다.

2


신고리 1,2호기 건설에 따라 부지 서쪽에 위치한 효암천 하류부의 일부 간섭구간 에 대해 유로변경이 수행되었으며 변경된 유로는 그림 2.4-2와 같다.

국지호우에 대한 기본 평가 방법 및 하천 홍수 평가 방법에 대해서는 2.4.2절과 2.4.3절에 기술한다.

신고리 5,6호기의 용수공급은 공업용수 1,660 m³/일, 생활용수 360 m³/일로 계획한다. 부지내 지하수를 냉각수, 발전용수 등으로 이용하지 않으며 부지내 지하수위 분포는 PSAR 그림 2.5-256과 같다. ESW계통의 냉각수량은 PSAR 9.2.1.2.1.1에 제시된 바와 같이 정상운전 및 정상정지시, 안전정지운전시 그리고 냉각재상실사고시 각 운전모드에 따라 변경되며 운전모드별 소요냉각수량은 내진범주 I급 구조물로 설계되는 취수구(velocity cap), 수중취수터널 및 취수조를 통하여 동해의 해수를 냉각수로 취수하며, 2개의 수중취수터널 중 1개 수중취수터널의 기능상실을 고려하여 ESW 펌프의 가동최저수위를 결정한다. 1개 수중취수터널 기능 상실시 취수조의 수위는 CW 펌프 운전에 의하여 계속 하강하여 잠김깊이 부족으로 CW 펌프가 정지되는 수위에서 최저가 되며 본 최저수위를 기준으로 충분한 잠김깊이를 고려하여 ESW 펌프의 최저가동수위를 설정함으로써 설계기준저수위 및 수중취수터널 기능상실시 소요 냉각수량을 공급할 수 있도록 설계한다.

2

2.4.1.2 수계

부지는 신고리 3,4호기의 북측에 있으며 유역면적은 의 소규모 독립유역을 형성하고 있다. 자연조건을 감안하면 효암천 하류부의 범람으로 인하여 부지의 남쪽이 영향을 받을 수 있으나, 부지정지 표고가 EL.(+)9.5m 로 효암천의 홍수위보다 높기 때문에 홍수로부터 안전하게 방호될 수 있는 부지여건을 갖추고 있으며 부지를 포함한 유역의 수계도는 그림 2.4-1과 같다.

2

효암천 상류부의 물 조절 구조물이 대부분 농업용 소규모 소류지이며 현존하거나 미래에 계획되고 있는 상류와 하류의 물 조절 구조물에 대한 특성은 표 2.4-20과 같다.

2

2.4.2 홍수

2.4.2.1 역사 홍수

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

부지인근의 효암천에서의 수위관측기록이 없으므로 부지에서 발생한 과거의 홍수를 추정할 수 없다. 다만 인근 고리 1,2호기 건설당시인 1970년부터 현재까지 부지에 영향을 미칠만한 홍수가 발생한 기록은 없다.

그러나 부지가 해안에 위치하고 있기 때문에 해양의 파랑활동에 의한 해수의 범람을 고려하여 해수에 의한 역사 홍수위를 평가한다. 부지에서 관측된 조위기록을 이용하여 산정된 주요 4분조의 값은 다음과 같으며 이를 이용하여 설정한 해수면은 표 2.4-1과 같다.

구분	반조차(cm)
M ₂ 분조	26.2
S ₂ 분조	14.1
K ₁ 분조	3.3
O ₁ 분조	1.9

부지의 각종 조위면을 인천평균해수면인 육상표고의 기준면으로 환산하기 위하여 월내항

Intentionally Blank

2.4-2A

Intentionally Blank

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

에 설치된 기본수준점표(TBM)의 수준측량을 실시하였으며, 측량결과 기본수준점표는 월내항 평균해수면(LMSL)상 166.9 cm 이고 인천평균해수면상 170.1 cm로, 월내항의 평균해수면과 신고리 5,6호기 부지해역의 평균해수면이 동일하다고 가정하면 신고리 5,6호기 해역의 평균해수면과 인천평균해수면과의 표고차는 3.2 cm 가 된다. 따라서 신고리 5,6호기 평균해수면의 표고는 EL.(+)3.2 cm 가 된다.

부지의 최극고조위(HHWL)와 최극저조위(LLWL)는 부지에서의 장기 조석관측 자료가 없기 때문에 울산항(1965~2010년간 조석관측 자료)과 부산항(1961~2010년간 조석관측 자료)의 최극조위값을 각 관측지점의 약최저저조위와 약최고고조위에 대한 편차를 계산하여 비교 하였으며, 부산항의 편차가 울산항보다 큰 것으로 나타났다. 따라서 부지의 최극조위는 보수적으로 부산항의 최극조위와 약최고고조위면 또는 약최저저조위면 간의 편차를 이용하여 부지에서의 약최고고조위와 약최저저조위에 가감함으로써 부지의 최극고조위와 최극저조위를 각각 산정하였으며 그 결과는 표 2.4-1에 나타내었다.

부산항의 약최고고조위에 대한 최극고조위 편차는 81 cm, 약최저저조위에 대한 최극저조위 편차는 (-)41 cm 이다. 이 값을 부지의 약최고고조위면 및 약최저저조위면에 가감하여 부지의 최극조위를 결정하였다.

2.4.2.2 홍수설계 고려사항

부지 및 부지내 안전성관련 설비에 대한 홍수방호설계는 강수로 인한 육상범람에 대처하기 위한 홍수방호설계와 해수의 범람에 의한 홍수방호설계로 구분할 수 있다.

강수에 의한 홍수는 가능최대강수량에 의한 인근 효암천의 홍수위와 부지내 우수배수계통의 기능정지를 가정한 상태에서의 가능최대강수량에 의한 침수고로 구분할 수 있다.

따라서 가능최대강수량에 의한 홍수방호설계 기준을 설정하기 위하여 효암천의 홍수위를 계산하고 홍수발생시 부지에 영향이 없도록 적정 부지고를 결정하여야 한다. 가능최대강수량에 의한 부지 유역에 대한 홍수방호설계는 부지내 가능최대강수량에 의한 침수고를 산정한 후 안전성관련 구조물의 내부침수를 방지하기 위하여 안전성관련 구조물의 지상 1층 바닥표고와 지상 개구부의 위치를 침수고 상부에 위치하도록 설계하는 것이다.

또한 부지는 해안에 인접하여 조성되므로 해양의 파랑활동에 의한 부지의 범람 가능성 및 안전성관련 구조물에 미치는 영향 등을 평가하여야 한다. 부지해역의 해수위 상승의 주요요인인 조석, 풍파, 폭풍해일, 지진해일 등 해수위 상승요인을 조합하여 가능최고해수위를 결정하고 가능최고해수위에 대하여 부지의 안전성 및 안전성관련 설비에 미치는 영향을 검토한다. 검토결과에 따라 필요시 적절한 홍수방호대책을 설계에 고려하여야 한다. 또한 가능최저해수위 발생시 예측되는 취수조에서의 저수위는 안전성관련 냉각수계통인 1차측 기기냉각해수계통 취수펌프의 설계기준수위가 된다.

2.4.2.3 국지적 호우의 영향

부지내 우수배수계통은 50년 빈도의 확률강우를 설계강우로 하여 유출량을 계산하며 적정한 관로와 관망을 통하여 부지전면 해안으로 우수를 배출한다.

2

부지의 우수배수계통설계에 적용하는 부산지방의 50년 확률강우강도식은 다음과 같다.

2

$$50년빈도 강우강도식 : I = \frac{747.8}{\sqrt{t+0.75}} (\text{mm/hr})$$

여기서, I = 강우강도(mm/hr), t = 강우지속기간(분)이다.

부지에서의 국지적 호우, 즉 가능최대강수량에 의한 홍수로 인하여 안전성관련 구조물이 침수되지 않도록 안전성관련 구조물의 지상 개구부 설치높이를 결정하여야 한다.

부지의 가능최대강수량은 크게 수문기상학적 방법과 통계학적 방법에 의한 추정이 가능하다. 수문기상학적 방법에 의한 부지의 가능최대강수량은 “한국 가능최대강수량 추정”(건설부, 1988) 보고서로부터 자료를 구하였으며, 부지의 지속기간별 수문기상학적 방법에 의한 가능최대강수량은 표 2.4-2와 같다.

2

표 2.4-2의 가능최대강수량 자료를 호우면적 1,000 km²이하의 유역에 적용하기 위해서는 면적감소계수를 사용하여야 하며 건설부에서 제시한 면적감소 계수는 유역면적 26 km²까지 구할 수 있다. 즉 유역면적이 26 km²이하는 점우량으로 가정함을 의미하나 표 2.4-2에서는 유역면적 1,000 km²에서 유역면적 2.6 km²로 감소할 경우, 면적감소계수를 외삽하여 가능최대강수량을 구하였다.

2

통계학적 방법에 의한 부지의 지속시간별 가능최대강수량은 부지를 대표하는 울산기상관측소에서 관측된 연 최대치 강우자료(1961년~2013년)와 2014년 8월 25일 발생한 집중호우 때 고리 기상탑에서 관측된 강우자료를 이용하여 세계기상기구 (WMO)에서 제시된 방법을 사용하여 산정하였다. 통계학적 방법에 의해 산정된 지속시간별 부지의 가능최대강수량은 표 2.4-23에 표시하였다.

2

표 2.4-23에 표시된 통계학적 방법에 의하여 산정된 부지의 가능최대강수량이 표 2.4-2의 수문기상학적 방법에 의한 결과보다 크므로 보수적으로 통계학적 방법에 의해 산정된 가능최대강수량을 이용하여 안전성관련 구조물에 대한 침수심을 평가한다.

설계홍수량을 결정하기 위해서는 설계강우를 선정한 후, 유역의 도달시간을 강우의 지속기간으로 하는 강우-유출모형을 이용하여 부지의 설계홍수량을 산정한다. 따라서 부지의 가능최

대강수량에 의한 홍수량을 결정하기 위해서는 강우지속기간별 가능최대강수량을 구하는 가능최대강수량 공식이 유도되어야 한다. 이를 위하여 지속시간이 6시간 이하일 경우에 적용이 가능한 부지의 가능최대강수량 공식을 유도하였으며, 식에서 D는 강우지속기간(hr)을 의미한다.

$$\text{가능최대강수량(mm)} = 229 \cdot D^{0.5096} \quad (D \leq 6 \text{ 시간})$$

가능최대강수량에 의한 부지내 주요구조물에서의 침수심을 구하기 위하여 강우-유출모형은 합리식을 적용한다. 합리식을 적용하기 위한 부지유역의 유출계수는 보수적으로 강우손실이 발생하지 않는다고 가정하여 1.0으로 설정하였으며 유역내 도달시간은 다음과 같

Intentionally Blank

Intentionally Blank

이 California Culverts Practice의 공식을 이용하여 결정하였다.

2

$$t_c = (0.868 \frac{L^3}{H})^{0.385}$$

여기서, t_c = 도달시간(hr), L = 유역의 최장 유로(km), H = 유역 상하류의 표고차(m)이다.

강우-유출모형을 이용하여 가능최대강수량에 의한 부지에서의 최대 침수심을 구하며 이 경우 우수배수계통은 과다한 우수에 의해 배수기능이 상실되었다고 가정한다.

2

가능최대강수량에 의하여 홍수가 발생하였을 경우 그림 2.4-3에서와 같이 부지내 월류단면에서의 침수심은 다음의 광정웨어(Broad-crested Weir) 공식을 적용하여 산정한다.

$$H = (\frac{Q}{1.46 \cdot L})^{2/3}$$

여기서, H = 침수심(m)

Q = 설계홍수량(m^3/sec)

L = 월류단면 길이(m) 이다.

발전소 건설 후 그림 2.4-1에서와 같이 부지 주변지역은 사토장으로 계획되어 있으며, 사토장에 내린 우수가 부지내로 유입되지 않도록 하기 위하여 사토장의 정지면에 부지외곽방향으로 일정한 경사를 두거나 부지와 사토장의 경계부에 제방을 설치하여 사토장에 유하한 우수가 부지내로 유입되지 않도록 계획한다.

2

따라서 부지내의 표면배수는 그림 2.4-3과 같이 부지전면(해안측) 구간에 해안선 방향으로 경사를 두도록 계획함으로써 부지내에 내린 가능최대강수량에 의한 우수가 자연경사를 따라 배수되도록 계획하였다.

2

2

부지의 월류단면은 그림 2.4-3에서와 같이 설정하였으며, 강우유출이 부지내에서 부지외곽으로 배수된다고 가정하고, 흐름방향에 수직하여 월류단면을 선정하였다. 부지에는 댐이나 장애물이 설치되어 있지 않기 때문에 장애물에 의한 배수(backwater) 영향은 고려하지 않는다. 이상의 조건을 이용하여 부지내 월류단면에서의 침수심을 산정한 결과는 표 2.4-3과 같으며, 안전성관련 구조물의 지상 1층 바닥표고 및 출입구의 문턱표고를 지상에서 40.6 cm 상부에 설정함으로써 안전성 관련 구조물은 외부홍수사상인 가능최대강수량에 대하여 안전하게 방호되도록 설계한다. 부지 최대침수심이 40.6 cm 이하가 되도록 최종 부지정지계획을 반영한 2차원 침수심해석 결과는 운영허가 단계에서 제시될 예정이다.

2

1

가능최대강수량에 의한 침수심 산정과 같은 방법으로 부산지방의 100년 빈도 단시간 확률강우강도식을 적용하여 구한 월류단면에서의 침수심은 표 2.4-4와 같으며, 비안전성관련 구조물의 지상개구부는 100년 빈도 강수에 대해 안전하도록 지상에서 25.4 cm 상부에 설정한다.

2.4.3 하천과 강의 가능최대홍수

2.4.3.1 가능최대강수량

부지를 포함한 유역은 해안에 위치하는 소규모 독립유역이며 부지와 인접하여 북쪽에 효암천 유역이 위치하고 있다. 효암천 유역에는 효암천, 위양천, 화산천이 흐르고 있으며 화산천과 위양천은 효암천의 지류로 효암천의 유역면적은 25.21 km² 이다. 효암천 유역의 가능최대강수량에 의하여 발생하는 홍수에 대하여 부지 및 안전성관련 설비의 홍수에 대한 피해 가능성을 평가하였다.

지속기간 24시간, 호우면적 1,000 km² 가능최대강수량에 대한 효암천 유역의 면적감소계수는 1.112이며 호우면적 1,000 km²에 대한 24시간 가능최대강수량은 표 2.4-2와 같이 710 mm이다. 면적감소계수를 이용하여 효암천 유역에 대한 24시간 가능최대강수량을 구하면 790 mm가 되며, 유역의 도달시간은 크라벤(Kraven)식을 이용하여 구하면 52분이 된다. 유역의 가능최대강수량의 지속기간을 1시간으로 설정하여 24시간 가능최대강수량을 일 최대우량으로부터 시간강수량을 구할 수 있는 모노노베 공식에 대입한 후, 효암천 유역의 1시간 가능최대강수량을 다음과 같이 구한다.

$$\text{가능최대강수량}_{1\text{시간}} = \frac{R_{24}}{24} \left(\frac{24}{t} \right)^{0.58} \cdot t \text{ (mm)}$$

여기서, R_{24} = 24시간 가능최대강수량, t = 가능최대강수량의 지속기간(1시간)이다.

위 식에서 구한 1시간 가능최대강수량은 208 mm로 산정되었다.

모노노베 공식을 이용하여 1시간 가능최대강수량을 지속시간 10분단위로 강우를 분포시키면 표 2.4-6과 같이 각 지속기간별 가능최대강수량의 분포를 구할 수 있으며 이를 중앙집중형으로 분포시켜 유출량을 계산한다.

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

2.4.3.2 손실강수량

효암천 유역의 경우, 강우-유출에 대한 수문자료가 없으므로 많은 현장관측자료를 바탕으로 유도된 미국 토양보존국의 SCS 방법을 적용하여 유역에 예상되는 손실강수량을 산정한다.

우리나라 농촌진흥청에서 작성한 축척 1:25,000의 토양도를 이용하면 유역의 토양형-식생 피복형별 분포면적을 구적기를 이용하여 구할 수 있고, 이들 면적을 가중인자로 하여 결정한 유출곡선지수를 유역에 대하여 평균함으로써 선행토양함수조건 II에 대한 대상유역의 평균유출 곡선지수(CN)를 구한다.

부지유역에 대한 미국토양보존국의 토양분류는 보수적으로 유출 발생 가능성이 가장 높은 흙으로서 대부분이 진흙과 실트로서 불투수층과 직접 접하여 있는 D로 분류하였다.

유역의 토지이용도에 따라 유역의 평균 유출곡선지수를 선행함수조건 II에 대하여 구하면 표 2.4-5와 같다.

유역의 선행강우 조건을 보수적으로 가정하기 위하여 선행함수조건 III에 대한 유출곡선지수는 다음 식에 따라 구한다.

$$CN(III) = \frac{23 \cdot CN(II)}{10 + 0.13 \cdot CN(II)}$$

위 식에 $CN(II) = 80$ 을 대입하여 $CN(III)$ 를 구하면 90이 된다.

위에서 구한 $CN(III)$ 를 이용하여 유역의 유효우량을 구하기 위하여 유역의 최대 저류가능량(S)을 산정하며 유역의 최대 저류량은 다음 식으로 계산한다.

$$S = \frac{25,400}{CN} - 254(\text{mm})$$

위 식에 $CN(III) = 90$ 을 대입하여 유역의 최대저류량 (S)을 구하면 28.2 mm가 되며 유역의 유효우량 (R)은 다음 식으로부터 계산한다.

$$R = \frac{(P - 0.2S)^2}{P + 0.8S}$$

여기서,

P = 강우지속기간동안의 총우량(mm)

R = 직접유출량(mm) 이다.

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

위 식에 각 강우분포 구간별 직접유출량(P)을 대입하여 중앙집중형 분포에 대한 유효우량을 구하면 표 2.4-6과 같다.

2.4.3.3 강우-유출 모형

본 유역은 미계측유역에 속하므로 강우-유출모형은 미국토양보존국이 미계측유역의 유출수문곡선을 작성하기 위하여 미국내 여러 지역의 대소유역으로부터 유도한 단위도의 특성을 종합하여 만든 무차원 단위도 방법(US/SCS 방법)을 적용한다.

무차원 수문곡선을 사용하기 위해 첨두홍수량 $Q_p(m^3/sec \cdot cm)$ 와 우량의 질량중심 시간으로부터 첨두홍수량 발생시각까지의 시간장경 $t_p(hrs)$ 는 다음 식으로부터 구한다.

$$Q_p = \frac{2.08 A}{t_p}$$
$$t_p = \frac{1}{2}t_r + t_g$$

여기서, A = 유역면적(= 25.21 km²)

t_g = 유역의 지체시간(= 0.6 hr)

t_r = 가능최대강수 지속시간(= 10 min)

또한 t_g 는 다음의 경험식을 이용하여 구한다.

$$t_g = 0.6t_c$$

여기서, t_c = 유역의 홍수도달시간 (= 1 hr)

1 cm 단위우량에 대한 첨두홍수량 Q_p 는 77 m³/sec가 되며 첨두홍수량 발생시각까지의 시간장경 $t_p(hrs)$ 는 0.68시간이 된다.

Q/Q_p , t/t_p 로 변환한 무차원 시간별, 무차원 홍수량의 종거를 이용하여 t_p 와 Q_p 로 차원화하면 Q - t 관계를 얻게 되며 1시간 단위도의 시간별 종거를 구할 수 있다.

2.4.3.4 가능최대홍수량

강우-유출모형에서 적용한 단위도법을 이용하여 지속기간 1시간 가능최대강수량에 대한 유출수문곡선을 구하면 그림 2.4-3과 같고 여기에 이용된 변수의 값은 표 2.4-7과 같다. 유역의 첨두유량 발생시각은 강우시작 후 약 1시간 후로 첨두유량은 1,171 m³/sec 이다.

또한, 가능최대홍수량 산정과 동일한 방법을 적용하여 구한 100년 빈도 및 50년 빈도 확률 강우량에 의한 효암천 하류부에서 홍수량은 각각 $462 \text{ m}^3/\text{sec}$ 와 $398 \text{ m}^3/\text{sec}$ 로 산정되었다.

2.4.3.5 수위 결정

효암천 하류부 구간의 약 760 m 가 신고리 1,2호기 건설과 간섭이 발생하여 하천 유로 변경 하였으며 이설된 효암천의 하류부 하도단면을 이용하여 홍수위를 계산한다.

홍수량을 계산하기 위하여 이용된 수면형 계산 모형은 HEC-RAS이며 홍수위 계산에서는 부지정지 표고 EL.(+)9.5 m를 고려하여 효암천의 제방법선 기준 양안이 EL.(+)9.5 m의 연직 벽으로 이루어진 것으로 가정한 후 홍수위를 계산하였다. 가능최대강수량에 의한 홍수조건 시 효암천 하구부의 해수위는 부지해역의 가능최대폭풍해일고 및 최극고조위에 의한 해수위 EL.(+)3.804 m를 적용하고, 50년 및 100년 빈도 강우에 의한 홍수조건 시 효암천 하구부의 해수위는 부지해역의 최극고조위 EL.(+)1.297 m를 각각 적용하였다. 하도내 매닝(Manning)의 조도계수는 하도특성을 고려하여 고수부지는 0.025, 하상은 0.035를 각각 적용하였으며 신설교량 하류지점에서의 50년 빈도, 100년 빈도, 가능최대 홍수위는 표 2.4-8과 같다.

효암천 유역의 가능최대강수에 의한 부지에서의 홍수위는 EL.(+)9.25 m가 되므로 부지는 홍수에 대하여 안전하게 방호된다. 따라서 효암천의 가능최대홍수량에 의한 홍수방호 조치는 불필요하다.

부지유역의 상류부에는 6개의 소류지 및 화산저수지가 위치하고 있으며 6개 소류지 및 화산저수지 가상파괴에 의한 영향을 검토한다.

6개 소류지와 화산저수지의 월류가능성, 월류시 침투유량 도달시간을 평가하고 Wetmore 식을 이용하여 침투홍수량을 각각 산정하였다. 각 소류지 및 화산저수지 파괴시 발생하는 홍수파의 수문곡선형은 삼각형으로 결정하였고 침투 홍수는 소류지 총 파괴시간의 중간에 위치하며 홍수파의 발생 시간은 총 파괴시간으로 결정하였다.

이를 효암천 유역의 가능최대강수량 수문곡선에 합성하여 표 2.4-21과 같이 산정하였으며, 산정된 침투홍수량 $1173.1 \text{ m}^3/\text{sec}$ 에 대하여 HEC-RAS 프로그램을 이용하여 효암천 하류부의 최대홍수위를 구하였으며 최대홍수위는 EL.(+)9.26 m로 추정되었다.

2.4.3.6 바람과 일치된 파랑의 활동

효암천은 소규모 하천으로 바람에 의한 하도내 파랑은 무시할 수 있다. 따라서 본 항목은 적용되지 않는다.

2.4.4 지진에 의한 댐파괴 가능성

부지구역의 상류부에는 6개의 소류지 및 화산저수지가 위치하고 있으며 6개 소류지 및 화산저수지에 대해서 지진에 의한 댐의 가상파괴에 의한 영향을 검토한다.

6개 소류지와 화산저수지의 월류가능성, 월류시 침투유량 도달시간을 평가하고 Wetmore 식을 이용하여 침투홍수량을 각각 산정하였다. 각 소류지 및 화산저수지 파괴시 발생하는 홍수파의 수문곡선형은 삼각형으로 결정하였고 침투 홍수는 소류지 총 파괴시간의 중간에 위치하며 홍수파의 발생 시간은 총 파괴시간으로 결정하였다.

이를 효암천 구역의 50년 빈도 확률강우량 수문곡선에 합성하여 표 2.4-22와 같이 산정하였으며, 산정된 침투홍수량 $400.2 \text{ m}^3/\text{sec}$ 에 대하여 HEC-RAS 프로그램을 이용하여 효암천 하류부의 최대홍수위를 구하였으며 최대홍수위는 EL.(+)5.61 m로 추정되었다.

2

Intentionally Blank

Intentionally Blank

Intentionally Blank

2.4.5 가능최대폭풍해일과 정진범람

폭풍해일은 해상의 태풍에 의한 취송작용으로 해안에 해수가 퇴적되어 수위가 이상적으로 상승하는 현상을 말하며 정진은 중력파인 장파가 폐쇄된 만이나 항구로 침입하여 만이나 항구가 갖고 있는 고유진동수와 일치할 경우, 파랑이 증폭되는 현상을 일컫는다. 그러나 계획부지의 해안은 외해와 개방된 형태를 취하고 있으므로 정진범람은 무시하고 태풍과 같이 기상현상에 의한 이상파랑인 폭풍해일고만을 고려한다.

2.4.5.1 가능최대바람 및 관련 기상학적 매개변수

한반도 주변 해역의 지형적인 특성은 북서 태평양 해역이 4,000 m~5,000 m의 수심 분포를 보이며 대륙붕으로 둘러싸인 동해는 2,000 m 이상의 수심분포를 보이고 있는데 서해는 다른 지역과 달리 1,000 m 이내의 수심 분포를 보이고 있다. 동해는 대한해협을 통해 서해, 쓰가루(Tsugaru) 해협과 소야(Soya) 해협을 통해 북서 태평양, 마미야(Mamiya) 해협을 통해 오향크(Okhotsk) 해와 연결되어 있고 서해는 류큐(Ryukyu) 열도를 통해 북서 태평양과 연결되어 있다. 또한 서해 및 동중국해 지역은 조석의 영향이 매우 강하고 빈번하게 내습하는 태풍에 의하여 폭풍해일과 높은 해파가 발생한다.

부지해역의 가능최대태풍을 설정하기 위한 기준 태풍으로는 역사적으로 남해안에 최대의 피해를 입힌 1959년 14호 태풍 사라(Sarah)를 선택하였으며, 태풍 사라의 바람장을 10% 증가시킨 가상의 태풍을 부지해역의 가능최대태풍으로 가정하였다.

태풍 사라호는 1959년 9월 15일~18일까지 우리나라 전역에 영향을 미쳤으며 특히, 남해안 지방을 강타하여 낙동강과 섬진강을 범람시켰고 이재민 37만 여명, 사망 및 실종이 849명, 부상자 2,533명, 재산피해 약 2,043억원 등 큰 피해를 입혔다. 그림 2.4-5에 나타나 있는 것처럼, 9월 15일 3시에는 중심기압 920 hPa로 북북서진을 하여 류큐 열도를 지나 9월 16일 9시에는 중심기압 905 hPa, 중심 최대풍속 65 m/s를 유지하면서 28°N, 125°E, 즉 대만 북동쪽 300 km 해상에 도달하였고 여기서부터 전향해서 북북동진하고 이후부터 매

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

시 25 km로 북상하였다. 17일 9시에는 중심기압이 945 hPa로 다소 약화되면서 여수 남쪽 120 km 해상까지 접근하였다. 이후 계속 북동진하여 경남해역과 부산을 거쳐 15시에는 동해로 빠져나갔다. 18일 3시에는 동해 중심부를 거쳐 19일 3시에는 북해도 북단을 지나갔다.

1.

폭풍해일고를 산정하기 위하여 필요한 태풍의 기상학적 매개변수는 중심기압 강하량과 최대 풍반경에서의 최대풍속이다. 태풍 사라호의 위치별, 시간별 중심기압은 표 2.4-9와 같다.

해상에서의 태풍에 의한 바람장 산정은 해양 기상 모형을 이용하여 수치계산으로 얻는데 지금까지 준정상 상태에 가까운 해상 조건에서 대기 자료로부터 원해상의 해상풍 추정을 위해 연구 개발된 대표적인 모형으로 카돈(Cardone, 1969) 모형이 있다.

부지해역의 폭풍해일고를 산정하기 위해서 일본기상협회가 제공하는 기압, 대기 온도 및 해수 온도 자료를 사용하여 바람장을 구성하였다. 이 자료들은 천기도를 디지털화하여 만든 6시간 간격의 격자점 자료 (grid point value, GPV)로서 30°N, 140°E를 기준점으로 하여 직교좌표계에서 50 km 간격으로 동측으로 2,000 km, 서측으로 2,500 km, 남측으로 1,000 km, 북측으로 2,000 km의 지역을 91×61 격자 체계로 나타내고 있다. 이 6시간 간격의 기압, 대기온도, 해수온도 분포장을 1시간 간격으로 내삽한 후 카돈 모형에 기압, 대기온도, 해수온도를 입력하여 전 영역의 바람장을 산정하였다. 또한 주변기압이 약 1,000 hPa 이하인 태풍역은 랭킨-볼텍스(Rankin-vortex) 형의 태풍 모형 중 후지타(Fujita, 1962) 모형을 이용하여 산정한 후 카돈 모형으로 계산된 바람장에 삽입시켜 바람장을 작성하였다.

2. 2.4.5.2 폭풍해일고와 정진수위

부지해역의 가능최대폭풍해일고를 산정하기 위하여 적용된 수치모형은 조석-해일-해파 결합모형으로 우선 조석-해일 모형에 대한 설명은 다음과 같다.

모델 영역은 북서태평양 해역과 동중국해, 황해 및 동해를 포함하도록 그림 2.4-6과 같이 수립하였다. 남측 경계를 20°N, 북측경계를 50°N, 서측경계는 115°E, 동측경계는 155°E 까지로 넓게 제한한 것은 첫째, 한국, 일본, 중국에 미치는 태풍이동 경로가 상기 영역 내에 포함될 뿐만 아니라, 또한 태풍역의 규모가 수십~수백 km에 이르며 둘째는 심해역에서 발생한 해일의 효과에 의한 천해역에서의 반응을 파악하기 위함이다.

구면좌표상에 형성된 이류가속항과 해면응력, 해저마찰항, 해면기압 경사항을 포함한 비선형 조석 및 해일모형의 기본방정식은 다음과 같다.

연속 방정식 :

$$\frac{\partial \xi}{\partial t} + \frac{1}{R \cos \phi} \left\{ \frac{\partial}{\partial x} (H u) + \frac{\partial}{\partial \phi} (H v \cos \phi) \right\} = 0$$

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

U 성분 운동 방정식 :

$$\begin{aligned} & \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varnothing} \frac{\partial u}{\partial \chi} + \frac{v}{R} \frac{\partial u}{\partial \varnothing} - \frac{uv \tan \varnothing}{R} - 2\omega \sin \varnothing v + \frac{k_b u \sqrt{u^2 + v^2}}{H} \\ &= -\frac{g}{R \cos \varnothing} \frac{\partial \xi}{\partial \chi} + \frac{F_s}{\rho H} - \frac{1}{\rho R \cos \varnothing} \frac{\partial P_a}{\partial \chi} \end{aligned}$$

V 방향 운동 방정식 :

$$\begin{aligned} & \frac{\partial v}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varnothing} \frac{\partial v}{\partial \chi} + \frac{v}{R} \frac{\partial v}{\partial \varnothing} + \frac{u^2 \tan \varnothing}{R} + 2\omega \sin \varnothing u + \frac{k_b v \sqrt{u^2 + v^2}}{H} \\ &= -\frac{g}{R} \frac{\partial \xi}{\partial \varnothing} + \frac{G_s}{\rho H} - \frac{1}{\rho R} \frac{\partial P_a}{\partial \varnothing} \end{aligned}$$

여기서, t : 시간

χ, \varnothing : 동경 및 위도

ξ : 정수면상에 대한 수위

h : 정지해면 하의 수심

$H = h + \xi$: 총 수심

R : 지구의 곡률반경

ω : 지구회전 각속도

g : 중력가속도

k_b : 해저마찰계수 (=0.0025)

F_s, G_s : χ, \varnothing 방향의 바람에 의한 해면응력

P_a : 해면기압

위의 지배방정식은 수직 적분된 동수역학적 방정식이며, 이류항의 경우 Roberts와 Weiss (1967)에 의해 제시된 각미분체계(angled-derivative scheme)를 이용하여 수치해를 구하였다. 상기 지배방정식의 유한차분식은 다음과 같으며, Davies와 Flather(1978)에 의해 제시된 바와 같다.

연속방정식 :

$$\begin{aligned} & \frac{\xi_i^{(t+\tau)} - \xi_i^{(t)}}{\tau} + \frac{1}{R \cos \varnothing_m} \left\{ \frac{d_i^{(t)} u_i^{(t)} - d_{i-1}^{(t)} u_{i-1}^{(t)}}{\Delta \chi} \right. \\ & \quad \left. + \frac{e_{i-n}^{(t)} \cos \varnothing_{m-1} v_{i-n}^{(t)} - e_i^{(t)} \cos \varnothing_{m+1} v_i^{(t)}}{\Delta \varnothing} \right\} = 0 \end{aligned}$$

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

여기서, $d_i = 0.5(H_i + H_{i+1})$, $e_i = 0.5(H_i + H_{i+n})$

U-성분 운동량 방정식(upsweep) :

$$\begin{aligned} \frac{u_i^{(t+\tau)} - u_i^{(t)}}{\tau} = & 2\omega \sin \varnothing_m \tilde{v}_i^{(t)} - \frac{\bar{u}_i^{(t)}}{2\Delta X R \cos \varnothing_m} [u_{i+1}^{(t)} + u_i^{(t+\tau)} - u_i^{(t)} - u_{i-1}^{(t+\tau)}] \\ & + \frac{u_i^{(t)} \tilde{v}_i^{(t)}}{R} \tan \varnothing_m - \frac{1}{2R} \left\{ 0.5 [v_{i-n}^{(t)} + v_{i-n+1}^{(t)}] \frac{[u_{i-n}^{(t+\tau)} - u_i^{(t+\tau)}]}{\Delta \varnothing} \right. \\ & + 0.5 [v_i^{(t)} + v_{i+1}^{(t)}] \frac{[u_i^{(t)} - u_{i+n}^{(t)}]}{\Delta \varnothing} \left. \right\} - \frac{k_b u_i^{(t+\tau)} (u_i^{2(t)} + \tilde{v}_i^{2(t)})^{1/2}}{d_i^{(t)}} \\ & - \frac{g}{R \cos \varnothing_m} \frac{\xi_{i+1}^{(t+\tau)} - \xi_i^{(t+\tau)}}{\Delta X} + \frac{1}{\rho} \left\{ -P_i^{(t)} + \frac{F_i^{(t)}}{d_i^{(t)}} \right\} \end{aligned}$$

V-성분 운동량 방정식 (upsweep) :

$$\begin{aligned} \frac{v_i^{(t+\tau)} - v_i^{(t)}}{\tau} = & -2\omega \sin \varnothing_{m+1} \tilde{u}_i^{(t+\tau)} - \frac{\tilde{v}_i^{(t)}}{2\Delta \varnothing R} [v_i^{(t)} + v_{i-n}^{(t+\tau)} - v_i^{(t+\tau)} - v_{i+n}^{(t)}] \\ & - \frac{\tilde{u}_i^{2(t)}}{R} \tan \varnothing_{m+1} - \frac{1}{2R \cos \varnothing_{m+1}} \left\{ 0.5 [u_{i-1}^{(t)} + u_{i+n-1}^{(t)}] \frac{[v_i^{(t+\tau)} - v_{i-1}^{(t+\tau)}]}{\Delta X} \right. \\ & + 0.5 [u_i^{(t)} + u_{i+n}^{(t)}] \frac{[v_{i+1}^{(t)} - v_i^{(t)}]}{\Delta X} \left. \right\} - \frac{k_b v_i^{(t+\tau)} (\tilde{u}_i^{2(t)} + v_i^{2(t)})^{1/2}}{e_i^{(t)}} \\ & - \frac{g}{R} \left\{ \frac{\xi_i^{(t+\tau)} - \xi_{i+n}^{(t+\tau)}}{\Delta \varnothing} \right\} + \frac{1}{\rho} \left\{ -Q_i^{(t)} + \frac{G_i^{(t)}}{e_i^{(t)}} \right\} \end{aligned}$$

여기서, $\tilde{u}_i = 0.25(u_i + u_{i-1} + u_{i+n-1} + u_{i+n})$

$\tilde{v}_i = 0.25(v_i + v_{i+1} + v_{i-n+1} + v_{i-n})$

$\bar{u}_i = 0.25(u_{i+1} + 2u_i + v_{i-1})$

$\bar{v}_i = 0.25(v_{i-n} + 2v_i + v_{i+n})$

$P_i = \frac{1}{R \cos \varnothing} \frac{\partial P_a}{\partial X}$ at u-point i

$Q_i = \frac{1}{R} \frac{\partial P_a}{\partial \varnothing}$ at v-point i

$F_i = F^{(s)}$ at u-point i

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

$$G_i = G^{(s)} \text{ at } v\text{-point } i$$

V-성분 운동량방정식(downsweep) :

$$\begin{aligned} \frac{v_i^{(t+\tau)} - v_i^{(t)}}{\tau} = & -2\omega \sin \varnothing_{m+1} \tilde{u}_i^{(t)} - \frac{\overline{v}_i^{(t)}}{2\Delta\varnothing R} [v_i^{(t+\tau)} v_{i-n}^{(t)} - v_i^{(t)} - v_{i+n}^{(t+\tau)}] \\ & - \frac{\tilde{u}^{2(t)}}{R} \tan \varnothing_{m+1} - \frac{1}{2R \cos \varnothing_{m+1}} \left\{ 0.5 [u_{i-1}^{(t)} + u_{i+n-1}^{(t)}] \frac{[v_i^{(t)} - v_{i-1}^{(t+\tau)}]}{\Delta X} \right. \\ & \left. + 0.5 [u_i^{(t)} + u_{i+n}^{(t)}] \frac{[u_{i-1}^{(t+\tau)} - u_{i+n}^{(t+\tau)}]}{\Delta \varnothing} \right\} - \frac{k_b v_i^{(t+\tau)} (\tilde{u}_i^{2(t)} + v_i^{2(t)})^{1/2}}{e_i^{(t)}} \\ & - \frac{g}{R} \frac{\xi_i^{(t+\tau)} - \xi_{i+n}^{(t+\tau)}}{\Delta \phi} + \frac{1}{\rho} \left\{ -P_i^{(t)} + \frac{F_i^{(t)}}{d_i^{(t)}} \right\} \end{aligned}$$

U-성분 운동량방정식(downsweep) :

$$\begin{aligned} \frac{u_i^{(t+\tau)} - u_i^{(t)}}{\tau} = & -2\omega \sin \varnothing_m \tilde{v}_i^{(t+\tau)} - \frac{\overline{v}_i^{(t)}}{2\Delta X R \cos \phi_m} [u_i^{(t+\tau)} u_{i-n}^{(t)} - u_i^{(t)} - u_{i+n}^{(t+\tau)}] \\ & - \frac{u_i^{(t)} \tilde{v}_i}{R} \tan \varnothing_m - \frac{1}{2R} \left\{ 0.5 [v_{i-n}^{(t)} + v_{i-n+1}^{(t)}] \frac{[u_{i-n}^{(t)} - u_i^{(t)}]}{\Delta \phi} \right. \\ & \left. + 0.5 [v_i^{(t)} + v_{i+1}^{(t)}] \frac{[u_i^{(t+\tau)} - u_{i+n}^{(t+\tau)}]}{\Delta \varnothing} \right\} - \frac{k_b u_i^{(t+\tau)} (u_i^{2(t)} + \tilde{v}_i^{2(t)})^{1/2}}{d_i^{(t)}} \\ & - \frac{g}{R \cos \phi_m} \frac{\xi_{i+1}^{(t+\tau)} - \xi_i^{(t+\tau)}}{\Delta \phi} + \frac{1}{\rho} \left\{ -P_i^{(t)} + \frac{F_i^{(t)}}{d_i^{(t)}} \right\} \end{aligned}$$

앞의 식들을 풀기 위해서는 적절한 초기조건과 경계조건이 제공되어야 한다. 순수 조석 모델의 경우 $\xi = u = v = 0$ 의 초기상태(정지상태)에서 산정하도록 하였는데 초기 교란효과를 제거하기 위해서 예비 계산이 필요하며 개방경계인 외해측에서 발해만까지는 조석과 파급 시간이 10여 시간이 소요되어 모델 범위상 3일 정도가 필요하다.

육지 경계조건으로는 경계면에 수직인 유속성분을 영으로 두었으며 외해 경계조건으로는 조석과 해일의 상호작용을 고려할 수 있는 형태를 사전에 구성하였고 동시에 방사 경계조건(radiational boundary condition, Reid와 Bodine, 1968)의 개념에 따라 부여되는 해수면 변화와 계산되는 해수면 변화와의 관계로부터 경계면에서의 유속을 결정하였다.

해일산정기간을 통해 모형의 매 격자점 마다 기상조건에 의한 외력항인 해면풍에 의한 응력성분 F_s, G_s 와 대기압경사 P, Q $\left(P = \frac{1}{R \cos \phi} \frac{\partial P}{\partial \chi}, Q = \frac{1}{R} \frac{\partial P}{\partial \phi} \right)$ 가 입력되는데 이 성분

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

은 프로그램 내에서 바람과 기압정보로부터 응력 및 기압 산정식에 따라 결정된다.

해면에서 바람에 의한 응력은 일반적으로 다음과 같이 표시된다.

$$F_s = C_d \rho_a W_\chi W$$

$$G_s = C_d \rho_a W_\phi W$$

여기서, C_d : 바람의 응력계수 (drag coefficient)

ρ_a : 공기의 밀도

W : 해면상 10m에서의 풍속

W_χ, W_ϕ : χ, ϕ 방향의 풍속 성분

바람의 응력계수 C_d 산정은 Verboom 등(1992)의 북해에서의 폭풍해일 산정시 바람저항 계수의 영향을 검토한 후 적정성을 제시한 Smith와 Banke(1975)식이 적용되었다.

모형에 적용된 격자구성은 5분 격자체계($\frac{1}{12}^\circ \times \frac{1}{12}^\circ$)로서 구성되어 경도간 481개 위도 간 361개의 격자 체계를 갖는다. 수심자료는 고진석(1993)의 동아시아해역 조석모형에 적용되었던 NOAA의 DBDB-5(digital bathymetric data base 5-minute) 수심자료로부터 취하였으며, 계산시간 간격은 C.F.L 조건($\Delta t \leq \frac{\Delta X_{\min}}{\sqrt{2gh_{\max}}}$)을 만족하는 10초로 하여 시뮬레이션이 이루어졌다.

계산기간은 순수 조석조건 및 조석+해일 조건에 대해 태풍별 태풍기간별로 수행하되 태풍에 의한 기상외력 조건부여 3일 전부터 수행하여 코울드-스타트(cold-start) 기간에 의한 모형 내 조석 교란 현상을 없앤 후 태풍기간에 대한 해일을 산정토록 하였다.

부지해역의 가능최대폭풍해일고를 수치실험으로 산정하기 위하여 적용된 조석-해일-해파 결합모형에서의 해파관련 모형인 WAM 모형은 2차원 해파 스펙트럼의 형태에 대한 어떠한 가정없이 2차원 해파 스펙트럼의 변화를 해파에너지 보존방정식으로 적분하여 계산하는 제3세대 모델이다.

조석-해일모형과 해파모형의 결합과정을 보면, 먼저 해파 모형은 분석 자료로부터 미리 계산된 수위와 해류 자료를 고려하여 해파가 고려된 해표면 응력을 계산한다. 이 값은 조석-해일모형에 입력되어 수위와 해류를 계산하며, 계산된 해류와 수위 정보는 다시 해

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

파 모형에 사용된다.

조석-해일 모형과 해파 모형에 교환되는 입력 값들에 대하여 살펴보면

가. 해파 모형에서는 조석-해일 모형으로 이동하는 데이터는 해파의 영향이 고려된 표면응력과 파고, 주기이다. 표면응력은 조석-해일 모형에서 Smith 와 Banke의 저항계수를 이용하여 구했던 응력을 파랑이 고려된 해면응력으로 대신하게 된다. 그리고 파고와 주기는 간략화된 바닥경계층(simplified bottom boundary) 모형에 의해 해저응력을 계산하는 데에 이용되며 이 경우의 해저 마찰계수는 상수가 아닌 변화되는 변수(parameter)이다.

나. 조석-해일 모형에서는 수위와 유속 값이 종래의 일정 수심이 아닌 조석과 해일에 의한 수위 변화와 조류, 해일 유발유속, 해파에 의한 유속이 고려된 동적 상황이 다시 해파 모형으로 입력된다.

완전 결합된 해파-조석-해일 모형을 구성하여 해일고를 산정하였으며 가능최대태풍으로는 과거 한국에 특히 신고리 해역에 큰 피해를 주었던 1959년 14호 태풍 사라(Sarah)호의 바람장의 강도를 10 % 증가시킨 태풍을 선정하여 해일고를 산정하였다.

관측자료분석 및 폭풍해일 시뮬레이션에 의해 산정된 부지해역의 폭풍해일고는 부지 평균해면을 기준으로 할 때 다음과 같다.

가. 양의 가능최대폭풍해일고 : (+)90.7 cm(그림 2.4-7 참조)

나. 음의 가능최대폭풍해일고 : (-)70.0 cm(그림 2.4-8 참조)

사라호 태풍의 바람장 강도를 10 % 강화한 가능최대태풍에 의한 부지해역에서의 시간별 수위변화는 그림 2.4-9와 같다.

과거 한반도해역에서 발생한 75개 악기상에 대하여 검조소의 관측자료와 수치실험을 통하여 분석한 25년 및 100년 빈도 폭풍해일고는 다음과 같이 산정되었다.

가. 25년 빈도 양의 폭풍해일고 : (+)36.80 cm

나. 25년 빈도 음의 폭풍해일고 : (-)44.23 cm

다. 100년 빈도 양의 폭풍해일고 : (+)51.54 cm

라. 100년 빈도 음의 폭풍해일고 : (-)50.76 cm

2.4.5.3 파랑활동

사라호 태풍의 바람장 강도를 10 % 강화한 가능최대태풍에 의하여 발생하는 신고리 해역

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

의 최대유의파고는 741.9 cm이며 부지범람에 의한 영향을 평가하기 위해서는 바람에 의한 파랑을 직접적으로 이용하지 않으며 풍파가 천해로 이동되어 쇄파되면서 연안역의 수위를 증가시키는 파수위 상승(wave setup)에 의한 수위 상승량만을 고려한다.

사라호 태풍의 바람장 강도를 10 % 강화한 가능최대태풍에 의한 파수위 상승량은 다음 식에 의하여 산정한다.

$$0.14 < \frac{N(\text{meter})}{H_1^{\frac{1}{3}}} < 0.21$$

여기서, $H_1^{\frac{1}{3}}$ 은 최대유의파고, N은 연안역에서의 파수위 상승량을 나타낸다.

사라호 태풍의 바람장을 10 % 증가시킨 경우, 파수위 상승량은 위의 식에 의하여 1.039 m ~ 1.558 m의 범위이므로 가능최대태풍에 의하여 부지연안에서 발생하는 풍파에 의한 파수위 상승량을 1.6 m 로 결정하였다.

또한 가능최대태풍 발생시 예상되는 최대유의파고 741.9 cm에 대한 신고리 5,6호기 부지 해안에서의 처오름높이(wave runup)는 파랑의 진행 특성, 해안의 형상, 조도계수, 수심, 해안경사 등에 의하여 결정되며, Mase(1989)가 제안한 불규칙파의 처오름높이 산정식을 이용하여 최대처오름높이를 계산하면 4.4 m가 된다.

2.4.5.4 정진현상

부지는 개방된 해역의 해안선을 따라 위치하므로 일반적으로 폐쇄된 항만에서 장주기파의 침입에 의하여 발생하는 정진현상은 일어나지 않으므로 본 항목은 적용되지 않는다.

2.4.5.5 보호용 구조물

가능최대폭풍해일에 의한 부지에서의 홍수위를 검토하였으며, 홍수위 EL.(+)8.204 m는 부지정지 표고 EL.(+)9.5 m 보다 낮으므로 부지해역에서 예상되는 가능최대폭풍해일에 의하여 부지는 침수되지 않는다. 따라서 부지내에 설치되는 안전성관련 설비는 가능최대폭풍해일에 대하여 안전하게 방호된다.

또한, 취수조에 설치되는 1차측 기기냉각해수 취수구조물은 침수방지를 위하여 가능최대폭풍해일 발생시, 취수조(Intake Pond)에 발생하는 홍수위 아래에 위치하는 모든 개구부는 수밀하게 밀봉되도록 설계한다.

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

2.4.6 가능최대지진해일 범람

부지에서의 100년 및 25년 빈도의 지진해일고를 산정하기 위하여 지진해일 유발 지진의 단층파라미터는 과거 동해에서 발생한 지진자료에 대한 빈도분석을 수행하여 지진규모를 산정하였으며, 가능최대지진해일의 경우는 지진규모 7.8에 대하여 통계분석을 통하여 추정된 단층파라미터와 1983년 아키타(Akita) 지진해일, 1993년 오키시리(Okushiri) 지진해일 및 지진공백역 이론에 의거한 단층파라미터를 적용하였다.

부지에 가장 큰 지진해일고를 유발할 것으로 예상되는 초기지진해일 파원의 위치와 방향은 일본 홋카이도(Hokkaido)와 혼슈(Honshu)의 서쪽 단층대를 따라 11개의 해저지진을 가정하고 각각에 대해 부지에서의 최대 수위상승 및 하강량을 수치계산하여 가장 큰 값으로 정하였다.

또한 최근 이 지역에서 지진공백역으로 가까운 장래에 지진해일을 발생시킬 가능성이 높은 6개 가상 해저지진 중 그 규모가 최대인 해저지진에 대해서도 수치해석을 실시하여 최대 수위상승 및 하강량을 산정하였다.

2.4.6.1 가능최대지진해일

서기 700년 이후 현재까지 동해에서 발생한 23건의 지진해일 중 중요한 지진해일의 파원역을 그림 2.4-10에 나타내었다. 모든 지진해일들이 일본의 홋카이도와 혼슈의 서쪽 해안과 평행한 띠모양의 대륙붕사면 단층대를 따라 발생하고 있음을 알 수 있다.

일본 주변의 주요 지각판의 경계와 상대적인 연간 이동량을 그림 2.4-11에 나타내었다. 동해에서 발생하는 지진해일은 유라시아판이 일본의 홋카이도와 혼슈 북부지역 밑으로 파고 들어가며 발생하고 있음을 잘 보여주고 있다.

동해상에서 발생한 지진해일은 이 단층대를 따라 남북으로 무작위로 이동하며 발생하는 것으로 판단(그림 2.4-11 참조)되며, 언제 어느 위치에서 지진해일이 다시 발생할 것인지를 정확히 예측하는 것은 매우 어렵다. 이시가와(Ishikawa, 1994)는 단층대 중에서 근래에 지진해일이 발생하지 않았던 지역을 지진공백역(seismic gap)이라 칭하고 이 지역에서 가까운 장래에 지진해일이 발생할 확률이 매우 높다는 가정하에 그림 2.4-12와 같은 6개 지진 공백역의 위치와 단층특성을 제시하였다.

부지에서의 지진해일고를 추정하기 위하여 앞에서 설명된 일본 서해연안 대륙붕을 따라 형성된 단층대내의 어느 곳에서도 지진해일이 발생할 가능성이 있다고 판단하여, 단층대상에 11개의 가상지진을 서로 겹치도록 위치시키고, 단층 특성은 과거의 지진해일 자료를 통계분석하여 얻은 빈도별 지진규모와 단층파라미터의 관계로부터 결정하였다.

가능최대지진해일에 의한 최대 위험 파원역의 위치를 결정하기 위해 일본 홋카이도와 혼슈 서쪽 해안에 나란히 발달된 단층대를 11개 구간으로 나누고 각 구간마다 가상단층을 위치시켰으며, 주향각은 단층대에 평행하게 두었다. 각 가상단층의 위치 및 주향각은 표 2.4-10 및 그림 2.4-13 에 제시된 바와 같다.

부지에 발생할 100년 및 25년 지진해일의 진원지 위치는 가능최대지진해일 유발 단층대의 위치를 결정한 후 단층파라미터를 입력함으로써 결정하였다.

부지 근해역 지진해일은 부지 근해역에서 발생한 해저지진의 규모가 지진해일을 유발하는 한계규모보다 작아 발생하지 않는 것으로 분석되었다.

2.4.6.2 역사적 지진해일 기록

서기 1700년 이후 300년 동안 일본기상청(JMA) 지진규모로 $M=6.5$ 이상의 해저지진은 총 19회에 이르며 이중 $M=7.5$ 이상의 해저지진에 대한 기록은 표 2.4-11에 보인 바와 같다.

1741년 8월 29일에 발생한 관보(Kanpo) 지진해일 ($M=7.5$)은 일본 홋카이도 남서부 해안을 급습하여 1,467명이 사망하였다. 조선왕조실록에 의하면 이 지진해일은 동해를 건너 전파되어 한국의 동해안(특히 강원도)에서도 가옥과 선박에 많은 피해를 입힌 것으로 기록되어 있으나 자세한 인명피해 기록은 없다. 그림 2.4-14는 관보지진해일에 의한 지진해일고 분포를 보여준다.

1940년에는 사코탄(Shakotan) 지진해일 $M=7.5(M_w=7.6)$ 이 러시아와 홋카이도 사이의 해역에서 발생하였으며, 그림 2.4-15에 보인 바와 같이 37°N 근방의 한국 동해안에서 최대 2 m, 북한의 청진항에서 1.2 m의 지진해일고를 기록하였다.

사코탄 지진해일 내습시 묵호와 나진에서의 검조기록은 묵호항에서 최대 1.2 m의 지진해일고를 보인다(그림 2.4-16 참조).

1964년에는 니가타(Niigata) 해안에서 $M=7.5(M_w=7.6)$ 의 해저지진에 의한 지진해일이 발생하였으나, 한국에서는 울산과 부산에서 0.4 m 이하의 지진해일고를 기록한 것을 제외하면 주목할만한 지진해일고나 피해는 없었다. 이 지진해일은 대륙붕상의 수심이 상대적으로 얇은 해역에서 발생하여 외해로 원활하게 전파되지 못하고 대부분의 에너지가 대륙붕에 흡수되었다.

1983년 5월 26일 일본 혼슈 북부 아키타 해역에서 발생한 지진해일 $M(M_w)=7.7$ 은 동해를 둘러싼 한국, 일본, 러시아 등지의 대부분 해안에서 관측된 검조기록이 존재한다. 그림 2.4-17은 1983년 아키타 지진해일에 의한 한국 동해안에서의 지진해일고 분포를 보여준다.

이 지진해일로 파원역에 가까운 일본 혼슈 북부 서해안에서 최대 처오름 높이가 14 m로 관

측되었으며 100명 이상의 인명피해가 발생하였다. 한국의 동해안에서는 임원에서 최대 처오름 높이가 4m로 보고되었으며, 동해안 전역에서 1명이 사망하고 2명이 행방불명 되었다. 임원을 기점으로 남쪽으로 내려올수록 지진해일고는 감소하여 신고리 원전 부지 인근에서는 수십 cm의 낮은 지진해일고를 기록하였다.

1993년 7월 12일에는 $M=7.8(M_w=7.7)$ 의 강진이 일본 홋카이도 서쪽 오키시리섬의 서쪽 해역에서 발생하였으며, 한국 동해안의 남쪽지역에서는 1983년의 경우보다 지진해일고가 작게 나타났으나, 북쪽지역에서는 거의 비슷하거나 약간 큰 수준이었다.

| 2

2.4.6.3 진원지의 특성

가능최대지진해일을 유발할 지진은 1983년 지진해일, 1993년 지진해일, 가능최대지진해일을 유발할 지진규모 7.8의 지진 및 지진공백역의 가상지진으로 각 지진에 대한 단층특성은 다음과 같다.

1983년 아키타 지진해일의 진원지 특성 및 1993년 오키시리 지진해일의 진원지 특성은 표 2.4-12와 같다.

동해의 지진해일 유발 지진의 규모를 결정하기 위하여 1700년~1990년 사이에 동해에서 발생했던 지진해일중 규모가 큰 12개 지진에 대하여 극치분포해석을 수행하였으며 표 2.4-13과 같이 25년 및 100년 빈도 지진규모를 각각 6.8, 7.4로 결정하였다. 그러나 가능최대지진해일을 유발할 지진규모는 1993년 오키시리 지진해일의 지진규모를 고려하여 7.8로 선정하였다.

지진규모에 따른 단층파라미터는 세계 각지의 지진자료를 이용하여 산정된 지진규모와 단층특성과의 관계식을 이용하여 표 2.4-14와 같이 결정하였다.

지진공백역의 단층파라미터는 이시가와(Ishikawa, 1994)에 의해 표 2.4-15 에 제시되어 있다.

2.4.6.4 지진해일 분석

지진해일파는 조석에 비하여 파장이 짧아 상대적으로 분산성이 강하므로, 먼 거리를 전파하는 경우에는 분산성을 고려하여 해석하여야 하며 일반적으로 2차원 부시네스크(Boussinesq) 방정식을 지배방정식으로 한다. 그러나 이 방정식의 운동량 방정식에는 시간과 공간에 대한 미분이 동시에 존재하고 있어 음해법으로 해석하여야 하는 단점이 있다. 이러한 단점을 해결하기 위하여 2차원 천수방정식이 도입되었으며 2차원 천수방정식은 수치해석시 양해법이 가능하고 차분화에 의한 수치오차를 부시네스크(Boussinesq) 방정식에 의한 물리적 분산항과 동일하게 함으로써 분산효과를 정도 높게 모의할 수 있다.

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

2차원 천수방정식의 연속방정식과 x, y방향의 운동량 방정식은 다음과 같다.

연속방정식 :

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} + \frac{\partial P}{\partial x} + \frac{\partial Q}{\partial y} = 0$$

x-방향 운동량 방정식 :

$$\frac{\partial P}{\partial t} + gh \frac{\partial \eta}{\partial x} = 0$$

y-방향 운동량 방정식 :

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + gh \frac{\partial \eta}{\partial y} = 0$$

여기서, η 는 정수면으로부터의 수면변위(m), P , Q 는 각각 x, y방향의 단위폭당유량(m^2/s), g 는 중력가속도(m/s^2), h 는 정수면으로부터 바닥까지의 수심(m)이다.

위의 2차원 천수방정식을 이용한 유한차분방정식은 다음과 같이 유도된다.

연속방정식 :

$$\frac{\eta_{i,j}^{n+1/2} - \eta_{i,j}^{n-1/2}}{\Delta t} + \frac{P_{*F,j}^n - P_{*B,j}^n}{\Delta x_*} + \frac{Q_{*U,i}^n - Q_{*L,i}^n}{\Delta y_*} = 0$$

x-방향 운동량방정식 :

$$\begin{aligned} & \frac{P_{i+1/2,j}^{n+1} - P_{i+1/2,j}^n}{\Delta t} + gh_{i+1/2,j} \frac{\eta_{*F,j}^{n+1/2} - \eta_{*B,j}^{n+1/2}}{\Delta x_*} + \frac{\forall gh_{i+1/2,j}}{12\Delta x_*} \\ & \left[(\eta_{*F,j+1}^{n+1/2} - 2\eta_{*F,j}^{n+1/2} + \eta_{*F,j-1}^{n+1/2}) - (\eta_{*B,j+1}^{n+1/2} - 2\eta_{*B,j}^{n+1/2} + \eta_{*B,j-1}^{n+1/2}) \right] = 0 \end{aligned}$$

y-방향 운동량 방정식 :

$$\begin{aligned} & \frac{Q_{i,j+1/2}^{n+1} - Q_{i,j+1/2}^n}{\Delta t} + gh_{i,j+1/2} \frac{\eta_{*U,i}^{n+1/2} - \eta_{*L,i}^{n+1/2}}{\Delta y_*} + \frac{\forall gh_{i,j+1/2}}{12\Delta y_*} \\ & \left[(\eta_{*U,i+1}^{n+1/2} - 2\eta_{*U,i}^{n+1/2} + \eta_{*U,i-1}^{n+1/2}) - (\eta_{*L,i+1}^{n+1/2} - 2\eta_{*L,i}^{n+1/2} + \eta_{*L,i-1}^{n+1/2}) \right] = 0 \end{aligned}$$

여기서, 상첨자 n은 시간단계, 하첨자 i와 j는 각각 x와 y 방향의 격자점 번호이며, Δt 는 시간간격, Δx_* 와 Δy_* 는 각각 다음 식에 의해 결정되는 x와 y 방향의 가상격자 크기이다.

$$\Delta x_* = \sqrt{4h^2 + gh (\Delta t)^2}$$

하첨자 *는 분산효과를 만족시키기 위한 가상격자상의 값을 의미하며, 가상격자간격 Δx_* 와 실제격자간격 Δx 가 다를 때 Δx_* 에서의 물리량(η_*, P_*, Q_*)은 주변의 실제격자상의 값을 보간하여 계산한다(그림 2.4-18 참조). 또한 하첨자 F, B, U, L 은 각각 전방(forward), 후방(backward), 상부(upper) 및 하부(lower)의 가상격자점을 의미하며 γ 는 다음과 같은 관계를 가진다.

$$\gamma = \alpha^2, \quad \alpha \equiv \frac{\Delta x_*}{\Delta x}$$

$$0 < \alpha \leq 3$$

수치모형 수립후 지진해일 파원역에서의 초기파형의 수면변위는 해저지진에 의한 해저면의 연직방향 변위와 같다는 가정하에 단층 파라미터를 이용하여 Mansinha와 Smylie (1971)의 단층모형으로 결정하였다.

수치모형의 현장 적용성 검증은 1983년 아키타 지진해일과 1993년 오키시리 지진해일에 의한 울산항에서의 검조기록과 수치실험에 의한 계산치를 그림 2.4-19와 그림 2.4-20에서와 같이 비교하였으며 수치실험의 결과와 검조기록에 의한 관측치는 비교적 잘 일치하는 것으로 나타나 수치모형의 현장 적용성이 검증된 것으로 판단하였다.

2.4.6.5 지진해일 수위

가능최대지진해일에 대해서는 그림 2.4-13 및 표 2.4-10에 주어진 바와 같이 단층대를 따라 가상진원을 위치시키고 표 2.4-14에 주어진 단층 파라미터를 이용하여 지진해일 발생 후 500분까지 수치계산을 수행하였다. 이를 이용하여 각 파원역의 위치별로 신고리 5,6호기 원전해역에서의 최대 및 최소 수위를 산정한 다음, 이를 표 2.4-16에 종합적으로 제시하였다. 그 결과 지진해일에 의한 최대 수위상승은 파원이 1번 위치에 있을 때 0.252 m로 나타났으며, 최대 수위하강은 파원이 2번 위치에 있을 때 0.285 m로 계산되었다.

가능최대지진해일에 의한 수위상승 및 하강 검토 이외에도 최근 대두되는 지진 공백역에 대한 수치계산을 수행하였다. 지진공백역에 대해서는 표 2.4-15에 주어진 6가지 경우중 가장 규모가 큰 ②번 공백역에 대해 수치계산을 수행하고 부지해역에서의 자유수면 변위를 계산하였다.

이로부터 산정된 최대 수위상승은 0.295 m, 최대 수위하강은 0.285 m로 나타났다. 가능최대지진해일, 1983년 아키타 지진해일, 1993년 오키시리 지진해일, 지진공백역 ②번에 의한 지진해일의 총 4가지 경우에 대한 부지전면 해역에서의 최대 수위상승 및 하강량을

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

종합하면 표 2.4-17 에 제시한 바와 같다.

이로부터 신고리 5,6호기 해역에서의 가능최대지진해일(PMT)에 의한 최대 수위상승량은 0.295 m, 최대 수위하강량은 0.285 m로 결정되었다.

100년 및 25년 빈도 지진해일에 대해서도 가능최대지진해일의 경우와 같은 방법으로 최대 수위상승 및 하강량을 계산하여 표 2.4-18 에 제시하였다. 지진공백역은 가상파원 위치 11개 지점보다 천해에 위치하므로 같은 규모의 지진에 대해 가상파원 위치에서 발생하는 지진해일보다 원전부지에 작은 영향을 줄 것으로 예상되어 계산에서 제외하였다.

표 2.4-18에 보인 바와 같이 25년 빈도 지진해일은 파원의 규모가 작아 신고리 원전 부지에서 대략 1 cm 정도의 수위 상승 및 하강을 보이므로 무시할 만 하다. 이상의 결과를 종합하여 신고리 원전 취수구 지점에서의 지진해일에 의한 빈도별 최대 수위상승 및 하강량은 표 2.4-19 와 같다.

2.4.6.6 지진해일에 의한 항만 및 방파제의 영향

신고리 5,6호기는 해안에서 약 150 m 내륙에 위치하며 항만 및 방파제가 없으므로 본 항목은 고려하지 않는다.

2.4.6.7 안전성관련 설비에 대한 영향

가능최대지진해일고는 1차측 기기냉각해수계통과 1차측 기기냉각해수 취수구조물의 설계에 이용되며, 가능최대지진해일이 발생할 경우 1차측 기기냉각해수 취수구조물은 침수되지 않아야 한다. 안전성관련설비가 설치되어 있는 1차측 기기냉각해수 펌프실은 가능최대지진해일에 의한 고수위시 안전하게 홍수방호가 되어야 하며 가능최대지진해일에 의한 저수위시 1차측 기기냉각해수 취수펌프는 취수가 가능하여야 한다.

가능최고해수위는 국제원자력기구의 안전지침서 번호 50-SG-S10B “해안에 위치한 원자력 발전소의 설계기준 홍수”에 따라 결정하며, 가능최고해수위를 유발하는 홍수사상의 조합에 따라 결정되는 바, 부지해안에서의 가능최고해수위는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\text{가능최고해수위} &= \text{최극고조위} + \text{가능최대폭풍해일고} + \text{파수위 상승(wave setup)} \\ &\quad + \text{쳐오름높이(wave runup)} \\ &= 1.265 \text{ m} + 0.907 \text{ m} + 1.6 \text{ m} + 4.4 \text{ m} = 8.172 \text{ m}(\text{부지 평균해수면상}) \\ &= \text{EL.}(+)8.204 \text{ m}\end{aligned}$$

그러나 쳐오름 영향을 고려하지 않은 부지 해역의 가능최고 해수위는 EL.(+)3.804 m가

된다.

2.4.7 빙하에 의한 영향

부지가 온대지역에 위치하고 있어서 해수의 염분 및 기후조건에 의하여 빙하가 형성되지 않으므로 빙하에 의한 영향은 고려하지 않는다.

2.4.8 냉각수로와 냉각지

냉각수로 해수를 취수하여 열원을 냉각시키고 바다로 직접 방출하는 직접순환냉각방식을 채택하고 있으므로 냉각수를 재순환시키는 방식에 주로 적용되는 냉각수로와 냉각지는 설치되지 않는다. 따라서 본 항목에 대한 분석은 실시하지 않는다.

2.4.9 수로전환

발전소의 냉각수원으로 하천수를 이용하지 않으므로 냉각수원의 수로전환에 대한 검토는 수행하지 않는다.

2.4.10 홍수 방호요구사항

부지의 홍수위는 강수에 의한 유출로 발생하는 홍수와 해양의 파랑활동에 의하여 발생하는 홍수로 구분할 수 있으며 부지의 모든 안전성관련 설비는 상기의 홍수사상에 대하여 안전하게 방호되도록 설계하여야 한다. 부지의 지형을 살펴보면 강수에 의한 홍수의 영향은 효암천의 범람에 의한 부지의 홍수영향이다. 효암천의 홍수위는 가능최대강수량 시 부지인근 하류부에서 EL.(+)9.25 m로 부지정지 표고인 EL.(+)9.5 m보다 낮으므로 효암천 홍수에 대한 별도의 홍수방호설비는 불필요한 것으로 평가되었다.

해양의 파랑활동에 의한 가능최고해수위가 EL.(+)8.204 m이므로, 부지정지면 EL.(+)9.5 m 상에 설치되는 안전성관련설비는 해양의 가능최고해수위에 대하여 안전하게 방호된다.

1차측 기기냉각해수 취수구조물은 취수구에 위치하여, 해양과 취수조가 취수터널로 연결되어 있으므로 해양에서의 가능최고해수위 시 취수조에서 발생하는 홍수에 대하여 안전하게 방호되도록 설계한다. 즉 1차측 기기냉각해수 취수구조물의 펌프실은 에폭시로 코팅된 벽체로 밀폐하여 가능최고해수위 시 펌프실이 침수되지 않도록 설계한다.

2.4.11 저수위 고려사항

2.4.11.1 하천 및 강의 저수위

부지구역에는 효암천이 흐르고 있으며 현장 수위 관측기록이 없기 때문에 하천의 가능최저저수위는 예상할 수 없다. 그러나 비록 효암천이 가뭄으로 인하여 유량이 흐르지 않는 경우가 발생하더라도 효암천의 하천수를 발전소의 가동에 필요한 어떠한 수원으로든 이용하지 않으므로 발전소의 안전성관련 설비에는 영향이 없으며, 특히 발전소의 냉각수원으로는 바다의 해수를 이용하기 때문에 저수위시 취수 가능하도록 냉각수 계통을 설계할 경우 저수위시 발전소는 영향을 받지 않는다.

2.4.11.2 폭풍해일, 정진현상 또는 지진해일에 의한 수위

안전성관련 냉각수계통인 1차측기기냉각해수계통의 냉각수는 동해의 해수를 취수하여 사용하므로 해수위의 저하에 의한 냉각수의 공급가능성을 검토하여야 한다. 부지해역의 정진현상은 무시할 수 있으므로 폭풍해일 및 지진해일에 의한 해양의 가능최저저수위를 산정한다. 조석의 영향에 의한 부지의 최저저조위는 EL.(-)0.833 m로 산정되었으며 가능최대지진해일에 의한 저수위는 EL.(-)0.285 m, 가능최대폭풍해일에 의한 저수위는 고수위와 동일하게 강하된다고 가정하면 EL.(-)0.907 m가 된다.

따라서 부지해역에서의 가능최저해수위는 부지의 최저저조위기준으로 폭풍해일에 의한 저수위를 감하여 EL.(-)1.74 m로 결정하였으며, 설계에서는 계절별 평균해수면의 변동성을 고려하여 가능최저해수위는 EL.(-)1.80 m를 적용한다.

2.4.11.3 역사적 저수위

부지해역의 역사적 저수위에 대한 기록이 없으므로 부산항의 기왕 최저저조위 값을 육상표고 기준으로 환산한 값을 부지해역에서의 최저저조위로 이용하였고 그 값은 EL.(-)0.833 m 이다.

2.4.11.4 장래조절

1차측 기기냉각해수 계통의 냉각수는 동해의 해수를 이용하므로 수원의 고갈 및 수량변화에 대한 고려가 불필요하다. 따라서 냉각수확보를 위한 장래조절은 검토하지 않는다.

2.4.11.5 발전소 요구사항

발전용수는 울산공업용수를 이용하므로 특별한 발전소 요구사항은 적용되지 않으며 복수기를 냉각시키기 위한 순환수 냉각계통은 비안전성관련 계통으로 부지해역의 최저저조위 EL.(-)0.833 m 에서 가동할 수 있도록 설계한다. 또한 안전성관련 냉각수계통인 1차측 기기

냉각해수계통은 부지해역의 가능최저해수위 EL(-)1.80 m에서도 취수 가능하도록 설계한다.

2.4.11.6 열처리 종속요구사항

안전성관련 냉각수계통인 1차측기기냉각해수계통의 안정적인 냉각수 공급을 위하여 취수조, 1차측기기냉각해수 취수구조물, 취수관로, 배수관로는 내진범주 I급 구조물로 설계한다. 또한 1차측기기냉각해수 취수펌프는 부지해역의 가능최저저수위인 EL(-)1.80 m 에서 운전 가능하도록 필요한 유효흡입수두가 확보되도록 설계한다.

2

1차측기기냉각해수계통은 설계해수온도 이하의 충분한 냉각수를 공급할 수 있도록 설계하며 과거 30년 이상의 울산검조소에서 관측된 표층 일최고해수온도 28.6 ℃ 및 표층 최고재순환온도 4.41 ℃를 이용하여 산정된 1차측 기기냉각해수계통의 설계해수온도는 33.01 ℃로 계통설명은 9.2.1절에서 상세하게 기술된다. 설계가 진행됨에 따라 온배수재순환평가에 사용된 예비설계정보가 변경되어 평가결과에 큰 영향을 미칠 경우 최종안전성 분석보고서 단계에서 온배수재순환을 재평가하여 제시할 예정이다.

1

2.4.12 사고로 지표수에 방출된 액체 방사성 물질의 확산, 희석 및 이동시간

부지 수계내의 지표수원은 바다 및 효암천으로 사고로 부지내에서 누설된 액체방사성폐기물은 지표수에 직접 유입되기보다는 지하로 침투하여 지하수에 도달하게 된다. 지하수에 유입된 핵종은 분산, 흡착 및 이류작용을 통하여 농도변화를 일으키며 인근의 지표수원으로 용출하게 될 것이다. 따라서 사고시 부지내의 지표수에 방출되는 방사성물질의 확산, 희석 및 도달시간 등은 지하수로 누설되어 다시 지표수로 용출하는 최종 용출지점의 수원에서 검토한다. 그러나 예비안전성분석보고서의 2.4.13.3절에서 수행한 최종 용출지점에서의 핵종농도가 허용기준을 만족할 경우 더 이상의 검토는 수행하지 않는다.

2

2

2.4.13 지하수

2.4.13.1 지하수 및 부지내 이용

부지의 지하수 수계는 수문학적 수계와 동일한 효암천 수계이며 주요 지하수 함양원은 강수이며 지표에서 유입된 강수는 표토층을 거쳐 암반의 절리와 공극에 함양되어 지하수 위 경사를 따라 부지전면 해양으로 유출된다.

갈수기의 지하수는 효암천으로 유출되기도 하고 풍수기에는 효암천의 하천수가 주변 지하수에 함양되기도 한다. 또한 부지의 해안측의 지하수위는 해양의 조석에 의한 수위변화에 영향을 받는다.

부지내의 지하수를 개발하여 발전용수 및 생활용수로 사용하지 않으며, 인근 마을에서도

지하수를 음용수로 이용하는 곳은 없으며 상수도를 생활용수로 사용하고 있다.

2.4.13.2 수원

부지의 지하수위는 강수의 지하수 함양에 의하여 발생하며 지하수 충전지역은 유역수계의 표토층 및 하천이다.

부지의 지하수 수계내에서는 현재 또는 미래의 지하수 이용자가 없으며 부지 정지전 부지내 지하수위 관측을 통한 지하수위도는 그림 2.5-256과 같다. 부지의 지하수위는 대부분의 지역이 EL. 8m~EL. 10m 정도이며 부지내 지하수 흐름은 북서에서 남동 방향의 부지주변 해양 및 저지대로 향한다. 부지내의 지하수 흐름은 비피압 대수층 흐름이며 피압대수층 흐름은 존재하지 않는다.

부지정지 후의 지하수위는 풍수기에는 배후사면을 통하여 용출될 가능성이 있으며 갈수기에는 부지정지면 이하로 유지될 것이다.

부지조성 후 지형변화에 의하여 부지의 지하수 흐름방향이 역전될 가능성은 거의 없으며, 또한 부지내에는 지하수를 용수원으로 이용하지 않으므로 지하수 양수에 의한 지하수 흐름방향의 역전도 발생하지 않는다.

부지내 암반의 투수계수는 2.5.4.3.4절에서와 같이 현장투수시험을 통하여 조사하였으며 평균투수계수의 범위는 [redacted] 이다.

2.4.13.3 사고영향

[redacted]

[redacted]

[redacted] 원자력안전위원회고시 제2014-34호(방사선방호 등에 관한 기준)의 허용기준을 만족하는지 평가하였다.

$$C = \frac{M}{8 n x_o y_o z_o} [erf(\frac{x + \frac{x_o}{2} - U_x t}{\sqrt{4 D_x t}}) - erf(\frac{x - \frac{x_o}{2} - U_x t}{\sqrt{4 D_x t}})]$$

$$\bullet [erf(\frac{y + \frac{y_o}{2}}{\sqrt{4 D_y t}}) - erf(\frac{y - \frac{y_o}{2}}{\sqrt{4 D_y t}})]$$

$$\bullet [erf(\frac{z + \frac{z_o}{2}}{\sqrt{4 D_z t}}) - erf(\frac{z - \frac{z_o}{2}}{\sqrt{4 D_z t}})]$$

$$\bullet [exp(-\lambda t)]$$

여기서, C : 핵종의 농도(concentration of radionuclide, mCi/m³)
 M : 핵종의 양(quantity of radionuclide, mCi)
 n : 대수층의 공극율(porosity of aquifer)
 x_o, y_o, z_o : 핵종의 초기 체적(the dimensions of the slug)
 x, y, z : x,y,z 방향의 지하수의 유로 길이(path length)
 λ : 붕괴상수(decay coefficient)
 D_x, D_y, D_z : x,y,z 방향의 분산지수(dispersion coefficient)
 U_x, U_y, U_z : x,y,z 방향의 지하수 흐름속도

Category	Percentage
Very good	100%
Good	80%
Fair	10%
Poor	10%
Very poor	0%

이상의 가정에 의하여 원자력안전위원회고시 제2014-34호(방사선방호 등에 관한 기준)의 핵종별 허용기준농도에 대한 해안선에서 계산된 핵종별 농도의 비율을 합한 값은 0.11으로 평가되어 기준치인 1보다 작은 것으로 나타났다.

$$\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \end{array} \right.$$

2.4.13.4 감시 및 안전조치 요구사항

가상사고에 의하여 지하수로 핵종 누출시, 인근 지표수원에서의 누출농도를 계산하여 원자력안전위원회고시 제2014-34호(방사선방호 등에 관한 기준)를 만족할 경우는 별도의 감시 및 안전조치 요구사항은 불필요하다.

| 2

그러나 발전소 운전중 부지의 지하수위 감시를 위해 피조미터에서 주기적으로 지하수를 채취하여 핵종 누출여부를 감시하도록 한다.

2.4.13.5 부력에 대한 설계기준

부지의 지하수위는 강수의 침투량에 많은 영향을 받고 있으므로 정상조건시 설계지하수위는 효암천에서의 50년빈도 홍수위인 EL.(+)5.58 m 로 설정하였다.

| 2

최대 지하수위 상승은 강수에 의하여 발전소 부지가 침수되는 극한 상황의 강우가 발생할 때 일어나게 될 것이다. 극한 상황에서의 설계지하수위는 부지의 토양이 완전히 포화되었다는 가정하에서 부지정지 표고와 동일하게 EL.(+)9.5 m 로 결정하였다.

해수위의 영향을 받는 구조물은 지하수위와 해수위를 동시에 고려하여 구조물을 설계하여야 한다.

| 2

발전소 건설기간 동안 지하수의 부력에 의한 구조물의 부양을 방지하기 위해 안전성관련 구조물 주변의 기초지반에 배수시설을 설치하여 지하수위가 설계치 이하를 유지하도록 한다. 즉 안전계수를 고려하여 구조물의 자중으로 설계수압에 의한 부양현상으로부터 안전하게 되는 구조물 건설시점까지는 각각의 독립적인 구조물 배수계통이 가동되어야 한다.

2.4.14 기술규격서 및 비상운전시 요구사항

부지의 수문공학적 안전성 평가를 수행한 결과, 부지정지 표고는 효암천의 홍수와 해양파랑의 영향에 대하여 충분히 안전한 것으로 평가되었으며, 취수터널을 통하여 해수위 변화의 영향을 받는 안전성관련 구조물인 1차측기기냉각해수 취수구조물은 가능최고해수위 시 건물내부가 침수되지 않도록 설계한다. 따라서 1차측기기냉각 해수구조물을 제외한 부지 및 안전성관련 설비는 부지의 강수 및 해양 파랑활동에 의한 홍수위에 대하여 안전하게 방호되므로 홍수에 대한 별도의 조치는 불필요하다.

또한 1차측기기냉각해수 취수구조물은 가능최저 저수위에서도 펌프의 취수기능이 발휘될 수 있도록 설계함으로써 냉각수 공급이 안정적으로 확보되므로 가능최저 저수위에 대한 별도의 조치는 불필요하다.

액체방사성물질을 함유한 비안전성관련 옥외탱크의 가상파괴에 의한 지하수로의 핵종누출에 대한 상세평가는 부지 지하수위가 발전소 운전조건과 가장 유사한 조건인 부지 뒤 채움작업이 완료된 후 현장조사를 통하여 부지의 수문지질학적 변수를 조사하고, 이를 수치실험에 반영, 분석함으로써 수행할 예정이다. 따라서 지하수로의 핵종누출에 의한 부지의 상세 안전성 평가결과는 최종안전성분석보고서에서 기술될 것이다.

그러나 부지사전 적합성 검토를 위하여 액체방사성 물질을 함유한 비안전성관련 옥외 탱크인 수용탱크의 가상파괴를 가정하고 수용탱크에서 가장 가까운 수원인 부지전면 해안선에서 누출핵종의 농도를 1차원 해석해를 이용하여 계산하였으며 그 결과 원자력안전위원회고시 제2014-34호(방사선방호 등에 관한 기준)를 만족하는 것으로 평가되었다.

| 2

따라서, 신고리 5,6호기 부지의 수문학적 안전성에 미흡한 사항을 보완하기 위한 기술규격서나 비상운전시 요구사항은 불필요하다.

2.4.15 참고문헌

1. ANSI/ANS 2.8, "American National Standard for Determining Design Basis Flooding at Power Reactor Sites", 1992.
2. IAEA Safety Guides No. 50-SG-S 10B,"Design Basis Flood for Nuclear Power Plants on Coastal Sites," 1983.
3. Heck N. H., "List of Seismic Sea Waves," Bull. Seismol. Soc. Am. 37, 269-286, 1947.
4. Iida K., "Magnitude and Energy of Earthquakes Accompanied by Tsunami, and Tsunami Energy," Jr. Earth Sci., Nagoya Univ., 6:101-112, 1958.
5. "한빛 1,2호기 최종안전성분석보고서", 한국전력공사.
6. Viessman W., et. al., "Introduction to Hydrology," 2nd Ed., Harper & Row, Pub., Inc., 1977
7. "댐시설기준," 건설부, 1993.
8. "발전소구조물에 미치는 지진해일의 영향연구," 한국전력공사 연구원, 1991.
9. "수자원관리기법개발연구조사보고서-제 3권 한국가능최대강수량추정," 건설부, 1988.
10. "신고리 1,2호기 예비안전성분석보고서," 한국수력원자력(주).

| 2

11. “신고리 3,4호기 예비안전성분석보고서,” 한국수력원자력(주).
12. 윤용남, 공업수문학, 청문각, 1987.
13. 이석우, 한국근해해상지, 문운당, 1992.
14. 최영박, 신편 항만공학, 문운당, 1993.
15. 표영평, 하천공학, 보문당, 1996.
16. “하천시설기준,” 건설부, 1993.
17. “항만 및 어항 설계기준,” 해양수산부, 2005.
18. “효암·비학지점 예비조사보고서,” 한국전력공사, 1994.
19. “지역적 설계 강우의 시간적 분포, 1999년도 수자원관리기법개발연구조사 보고서 제2권 한국 가능최대강수량 추정 별책 제2권,” 건설교통부, 2000.
20. “PMP 및 PMF 산정절차 지침,” 국토해양부, 2008.
21. ”Manual on Estimation of Probable Maximum Precipitation (PMP)”, World Meteorological Organization WMO-No. 1045, 2009.

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-1

부지의 해수위

해수위	기본수준면 상 높이	인천평균해수면 기준표고
최극고조위	1.72 m	EL.(+)1.297 m
약최고고조위	0.91 m	EL.(+)0.487 m
평균해면	0.455 m	EL.(+)0.032 m
약최저저조위	0.0 m	EL.(-)0.423 m
최극저조위	(-)0.41 m	EL.(-)0.833 m

표 2.4-2


수문기상학적 방법에 의한 부지의 가능최대강수량

| 2

지속기간(hr)	가능최대강수량(mm) 호우면적 1,000 km ²	면적감소계수	가능최대강수량(mm) 호우면적 2.6 km ²
6	410	1.250	513
12	610	1.165	711
24	710	1.130	803
48	810	1.115	904

표 2.4-3


가능최대강수량에 의한 부지내 침수심

면적 (km ²)	강우강도 (mm/hr)	홍수량 (m ³ /sec)	월류단면 길이(m)	침수심 (m)	설계값 (m)
	396.4	52.2	271.9	0.259	0.406

| 2

표 2.4-4

100년 빈도 확률강우량에 의한 침수심

면적 (km ²)	강우강도 (mm/hr)	홍수량 (m ³ /sec)	월류단면 길이(m)	침수심 (m)	설계값 (m)
	160.8	21.2	271.9	0.142	0.254

| 2

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-5

유역의 평균 유출 곡선지수(CN)

토지이용	면적(km ²)	CN(II)	가중평균 CN(II)
경작지	3.47	89	12
임야	20.60	78	64
대지 및 기타	1.14	92	4
			가중평균합 CN(II) = 80

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-6

중앙집중형 분포에 대한 구간별 유효수량

시간구간 (분)	누가수량 (mm)	누가 유효수량 (mm)	시간구간 유효수량 (mm)	단위수량비
0~10	17	3	3	0.3
10~20	38	17	14	1.4
20~30	152	123	106	10.6
30~40	182	152	29	2.9
40~50	196	166	14	1.4
50~60	208	178	12	1.2

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-7

효암천 유역의 SCS 무차원 수문곡선법에 의한 가능최대강수량 수문곡선 중거

시간장경 (분)	단위도 중거	단위도 중거×0.3	단위도 중거×1.4	단위도 중거×10.6	단위도 중거×2.9	단위도 중거×1.4	단위도 중거×1.2	합성 단위도
0	0	0						0
10	19	5.7	0					6
20	39	11.7	26.6	0				38
30	58	17.4	54.6	201.4	0			273
40	77	23.1	81.2	413.4	55.1	0		573
50	66	19.8	107.8	614.8	113.1	26.6	0	882
60	55	16.5	92.4	816.2	168.2	54.6	22.8	1171
70	44	13.2	77.0	699.6	223.3	81.2	46.8	1141
80	33	9.9	61.6	583.0	191.4	107.8	69.6	1023
90	22	6.6	46.2	466.4	159.5	92.4	92.4	864
100	11	3.3	30.8	349.8	127.6	77.0	79.2	668
110	0	0	15.4	233.2	95.7	61.6	66.0	472
120			0	116.6	63.8	46.2	52.8	279
130				0	31.9	30.8	39.6	102
140					0	15.4	26.4	42
150						0	13.2	13
160							0	0

표 2.4-8

강우에 의한 빈도별 효암천 홍수위

구 분	50년 빈도 홍수	100년 빈도 홍수	가능최대홍수량
홍 수 위	EL.(+)5.58 m	EL.(+)6.24 m	EL.(+)9.25 m

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-9

시간에 따른 태풍 사라호의 위경도 및 중심기압

시간	경도(°E)	위도(°N)	중심기압(mb)
9.15.03	127.5	21.7	920
9.15.09	127.0	22.9	905
9.15.15	126.4	24.1	905
9.15.21	125.8	25.2	905
9.16.03	125.5	26.0	905
9.16.09	125.5	27.3	905
9.16.15	125.5	28.5	935
9.16.21	126.2	30.1	935
9.17.03	127.1	32.0	935
9.17.09	128.5	34.0	945
9.17.15	130.4	35.8	950
9.17.21	132.7	38.2	965
9.18.03	135.7	40.6	970
9.18.09	137.3	42.6	975
9.18.15	139.9	44.2	970
9.18.21	141.5	45.3	974
9.19.03	143.0	46.8	976

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-10

위험 파원역 위치 결정을 위한 가상 지진의 위치 및 주향각

단층대 번호	위 치		주향각 $\theta(^{\circ})$
	북위($^{\circ}$ N)	경위($^{\circ}$ E)	
1	37.5	137.5	0.0
2	38.3	137.7	14.5
3	39.0	138.0	27.5
4	39.7	138.4	17.0
5	40.2	138.7	10.0
6	40.9	138.9	1.0
7	41.7	139.0	1.0
8	42.1	139.1	4.0
9	42.9	139.1	2.0
10	43.5	139.2	2.0
11	44.4	139.2	3.0

표 2.4-11

1700년 이후 한국 동해안에서 관측된 주요 지진해일

발생일		8/29/1741	8/2/1940	6/16/1964	5/26/1983	7/12/1993
지진규모 M (JMA)	M	7.5	7.5	7.5	7.7	7.8
	Mw	-	7.6	7.6	7.7	7.7
최대파고		3~4 m	2 m	0.39 m	4.0 m	2.75 m
관측점		강원도	삼척, 울진	울산	임원	부구

2

표 2.4-12

1983년 아키타 지진해일 및 1993년 오쿠시리 지진해일의 단층 파라미터

지진해일 발생일 지진규모 (JMA)	위치		심도 H (km)	방향 Θ (°)	연직 경사각 δ (°)	수평 경사각 λ (°)	길이 L (km)	폭 W (km)	변위 D (m)
	북위 (°N)	경위 (°E)							
1983 아키타 지진해일 (5/26/1983) M(Mw)=7.7	40.21	138.84	2	22	40	90	40	30	7.60
	40.54	139.02	3	355	25	80	60	30	3.05
1993 오쿠시리 지진해일 (7/12/1993) M=7.8 (Mw=7.7)	42.10	139.30	5	163	60	105	24.5	25	12.00
	42.34	139.25	5	175	60	105	30	25	2.50
	43.13	139.40	10	188	35	80	90	25	5.71

| 2

| 2

| 2

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-13

설계지진해일 유발 지진규모

재현기간	25년	100년	PMT
지진규모	6.8	7.4	7.8

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-14

설계지진의 단층 파라미터

재현기간	25년	100년	PMT
지진규모	6.8	7.4	7.8
단층길이(km)	39	85	134
단층폭(km)	13	28	44
단층변위(m)	1.5	3.2	5.1
심도(km)	1	1	1
$\delta(^{\circ})$	40	40	40
$\lambda(^{\circ})$	90	90	90

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-15

지진공백역의 단층파라미터

지진공백역 번 호	위 치		심도 H (km)	방향 θ (°)	연직 경사각 δ (°)	수평 경사각 λ (°)	길이 L (km)	폭 W (km)	변위 D (m)
	북위 (°N)	경위 (°E)							
①	41.7	139.2	3	110	45	100	45	25	2.30
②	38.3	138.5	1	23	35	90	140	50	5.00
③	39.4	139.2	1	105	45	90	100	50	4.10
④	39.3	139.9	1	105	45	90	100	50	4.10
⑤	37.9	137.9	1	15	20	90	70	40	3.20
⑥	37.8	138.8	1	190	55	90	60	20	1.90

신고리 5,6호기 예비안전성분석보고서

표 2.4-16

가능최대지진해일에 의한 부지해역에서의 최대 수위상승 및 하강량

진원지 번호 수 위	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11
최고수위(m)	0.252	0.200	0.225	0.195	0.133	0.131	0.121	0.141	0.124	0.086	0.037
최저수위(m)	0.200	0.285	0.251	0.207	0.180	0.136	0.147	0.165	0.117	0.060	0.025