

A Study on the Nuclear Safety Enhancement Programs in Major Nuclear Power Countries

19

가

Abstract

Nuclear safety enhancement program of major five countries, the US, Canada, the UK, France, and Japan were investigated. Recent major issues of these countries were identified with respect to the program. Factors and circumstances, which may have an impact to nuclear safety, such as deregulation in electricity market, increasing competition, privatization, and restructuring in electric power industry were observed as major issues. The related safety improvement regulatory program of the countries could be taken into consideration in developing nuclear safety policy in Korea.

1.

가 가

가

가

가

6

가

가

가

2.

가.

67

104

가

가

(NRC)

(reactor oversight process)

가,

가

가

40

NRC

(prescriptive)

(deterministic)

NRC

NRC 가

NRC

가

(SALP)

가

가

(ROP)

가 가

가

가

가 , 가 , NRC 가

. NRC

. NRC

가 , NRC

. 가 1 , , ,

. NRC

. NRC

가

가

가 , NRC

가

가 , NRC

30 25

NRC

가

. 2003 9 Peach Bottom Unit 1&2

16 가 , 14 가 가

. 2003 104 가 44 가

NRC

가

가 가

NRC

가 GE

BWR BNFL ABB-CE System 80+ W/H

AP600 가 NRC 2001

가 (NRR)

가 (NRLPO)

가 . NRLPO 가

, AP 1000 , 가 가
가 가 , . NRC , .
가 가 , 가

. NRC 2003 7 96 (power uprates)
가 , 12,364 Mwt(1000 MWe 3.7
)

. CANDU 14 8 가
2003 8 (CNSC) Bruce 4
1946
2000 5 .
(CNSC)

. CNSC 5
가 .
CANDU (COG) 가 . CNSC

CNSC 가 , , , , 9 20
가 가
가 가
(R-99) 가

. 가
Ontario , .
New-Brunswick
New-Brunswick Hydro-Quebec Point-Lepreau Gentry-2
가 ,
가 .

가(PSR)

IAEA

(,)

가)

(

가,

가

12

33

가

가

가

(HSE)

(NII)

가

가

가

가

가(PSR)

PSR

PSR

PSR

10

가

가

가

가

가

가 (LC26,

)

(AGR)

가

(PWR)

(1996)

1999 7 LC36(

)

, 2000 4

(Integrated Enforcement Strategy)

02. 4

35 LC(LC 1)
6 가

,
가

19 59 가 가

(CEA)

. 2001 5
(IPSN)

(OPRI)
(DGSNR)
(IRSN)

가

(1999)

(650 /)

가
가

, 2000 5

2000

가

. 900 MWe
, 1300 MWe

. 3 10

3 10

(EDF)가

(2002 20%)

가

가

가

가

1985
(IAEA) OSART
(WANO) Peer Review

(EDF)

16 54 가 . 2001 1

(NISA) JCO
(NSC) . NSC
NISA

가 , NSC 2000 4 . NSC
가

. NISA

가

가

1999 12

2003 10 NUPEC,
JAPEIC, NUSTEC NISA

가,

NISA 가 10
가

2002 2
NISA
가

NSC
, NISA (가(PSA)

3.

가
가

가 (LC26,
가 (LC36,
)

NRC

가
가 ()
CNSC 9
20 가 14

가
JCO 가

가
가 10 가
가(PSR)
가

2000
가 (IAEA)

가

1. , , 2003 ,
 , 2003
2. Second National Report for Convention on Nuclear Safety(, ,
 , ,), 2001
3. , ,
 KINS/ RR-063 (Rev.1), 2003