

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-027-10-35 改 01
提出年月日	2023年4月21日

管の耐震評価における地震相対変位の考慮方法について

2023年4月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

目 次

1. 概要	1
2. 地震相対変位の適用方法	1
3. 地震相対変位の算出過程	8
別紙 1	
別紙 2	

1. 概要

管の耐震計算書において、複数の建物に跨る解析モデルは地震相対変位を入力している。本資料は、それらの解析モデルに対する地震相対変位の適用方法をまとめるものである。

なお、本資料は以下に示す図書について補足する図書である。

- ・ VI-2-1-14 「機器・配管系の計算書作成の方法」

2. 地震相対変位の適用方法

(1) 複数の建物に跨る解析モデルの場合

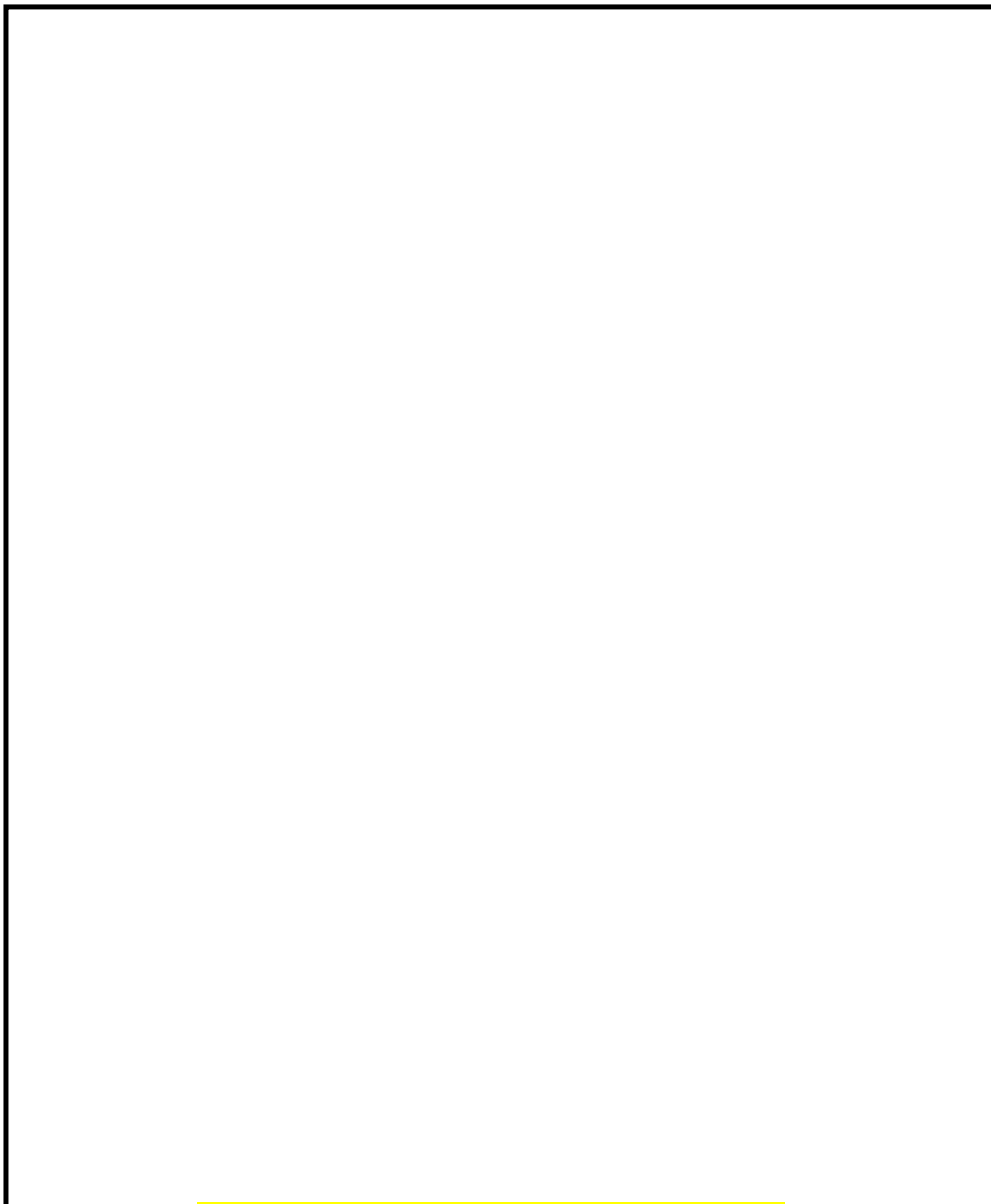
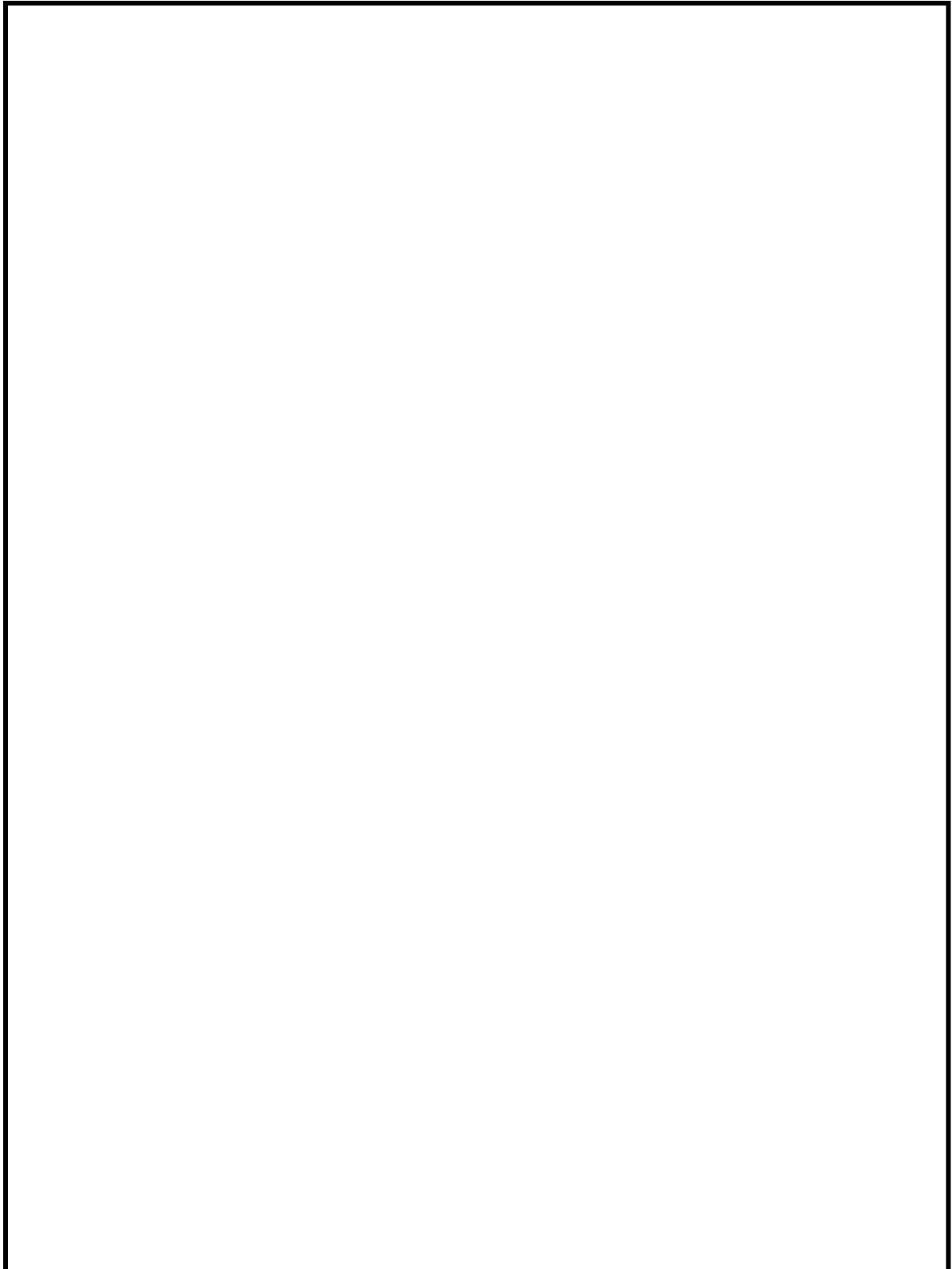


図 1-2 配管応力解析における地震相対変位の考慮方法

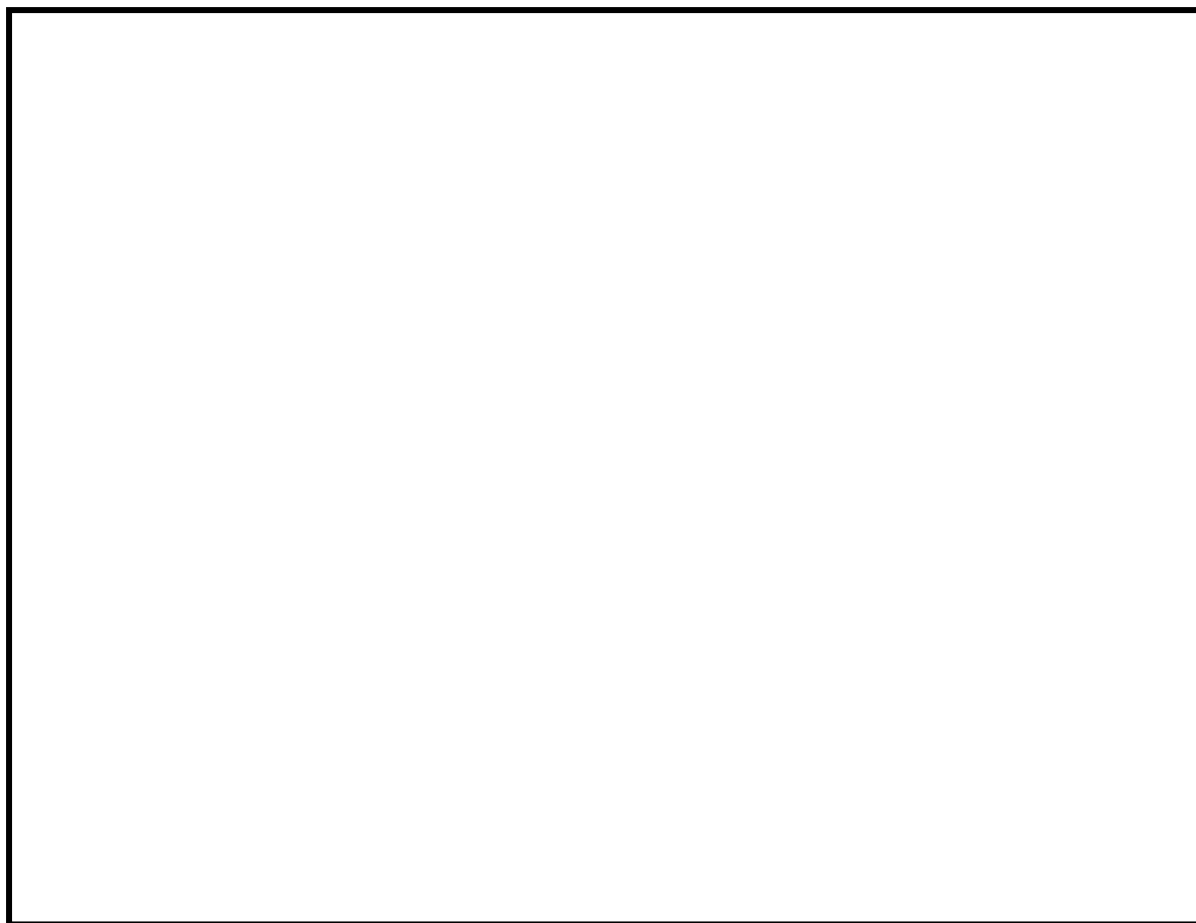
表 1 地震相対変位を適用する建物の組合せ

建物		
原子炉建物	—	タービン建物
原子炉建物	—	復水貯蔵タンク連絡ダクト (G)
原子炉建物	—	第 1 ベントフィルタ格納槽
原子炉建物	—	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽
制御室建物	—	廃棄物処理建物
タービン建物	—	蒸気タービンの基礎
タービン建物	—	取水槽
タービン建物	—	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)
タービン建物	—	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)
排気筒	—	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)
B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	—	燃料移送系配管ダクト
復水貯蔵タンク連絡ダクト (F)	—	復水貯蔵タンク連絡ダクト (G)
復水貯蔵タンク連絡ダクト (F)	—	燃料移送系配管ダクト
ガスタービン発電機建物	—	屋外配管ダクト (ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機)
ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	—	屋外配管ダクト (ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機)

(2) 複数の原子炉建物内構築物に跨る解析モデルの場合



(3) 具体的な地震相対変位の入力方法及び鳥瞰図への記載例



(4) 地震相対変位を入力している配管モデル

島根2号機において、複数の建物又は複数の原子炉建物内構築物に跨り、地震相対変位を入力している具体的な解析モデルを表3に示す。

表3 地震相対変位を入力している解析モデル (1/3)

モデル名	分類	
	複数の建物に跨る 解析モデル	複数の原子炉建物内構築物 に跨る解析モデル
PLR-PD-1	—	○
PLR-PD-2	—	○
MS-PD-1	—	○
MS-PD-2	—	○
MS-PD-3	—	○
MS-PD-4	—	○
FW-PD-1	—	○
FW-PD-2	—	○
FW-T-8	○	—
RHR-PD-4	—	○
RHR-PD-5	—	○
RHR-PD-6	—	○
RHR-PD-7	—	○
RHR-PD-8	—	○
RHR-R-1	—	○
RHR-R-2	—	○
RHR-R-3	—	○
RHR-R-5B	—	○
RHR-R-6	—	○
RHR-R-7	—	○
RHR-R-11	—	○
RHR-R-12	—	○
RHR-R-14	—	○
HPCS-PD-1	—	○
HPCS-R-1	—	○
LPCS-PD-1	—	○
LPCS-R-1	—	○
LPCS-R-2	—	○
FLSR-F-3	○	—

表3 地震相対変位を入力している解析モデル (2/3)

モデル名	分類	
	複数の建物に跨る 解析モデル	複数の原子炉建物内構築物 に跨る解析モデル
RCIC-PD-1	—	○
RCIC-R-1	—	○
RCIC-R-4	—	○
RSW-R-1	○	—
RSW-R-2	○	—
RSW-T-1	○	—
RSW-T-2	○	—
HPSW-T-1	○	—
CUW-PD-1	—	○
CRD-PD-1	—	○
CRD-PD-2	—	○
CRD-PD-3	—	○
CRD-PD-4	—	○
CRD-PD-5	—	○
CRD-PD-6	—	○
CRD-R-1	—	○
CRD-R-2	—	○
CRD-R-3	—	○
CRD-R-4	—	○
CRD-R-5	—	○
CRD-R-6	—	○
SLC-PD-1	—	○
SLC-R-1	—	○
ADS-PD-1SP	—	○
ADS-PD-2SP	—	○
ADS-PD-3SP	—	○
ADS-R-1SP	—	○
ADS-R-2SP	—	○
ADS-R-3SP	—	○
RWL-PD-1	—	○
RWL-PD-2	—	○
RWL-R-1	—	○
RWL-R-2	—	○

表3 地震相対変位を入力している解析モデル (3/3)

モデル名	分類	
	複数の建物に跨る 解析モデル	複数の原子炉建物内構築物 に跨る解析モデル
MCRS-W-7SP	○	—
MUW-PD-1	—	○
MUW-R-1	—	○
SGT-R-1	—	○
SGT-T-1	○	—
SGT-Y-1	○	—
FCS-R-1	—	○
FCS-R-2	—	○
FCS-R-3	—	○
FCS-R-4	—	○
NGC-R-1	—	○
ANI-R-3SP	—	○
ANI-R-6SP	—	○
FCVS-F-1	○	—
FCVS-F-6	○	—
DEG-R-1SP	○	—
DEG-Y-1SP	○	—
DEG-Y-B2SP	○	—
DEG-Y-B4SP	○	—
DEG-R-3SP	○	—
DEG-T-3SP	○	—
DEG-Y-3SP	○	—
GTGFO-G-20	○	—
GTGFO-G-22	○	—
RSW-T-3	○	—
RSW-T-4	○	—
RSW-Y-1	○	—
RSW-Y-2	○	—
TSW-Y-1	○	—
THD-T-17	○	—

3. 地震相対変位の算出過程

