

1. 大気質予測について

大気の実測手法については、主として「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」に基づき、各項目について下表に示す予測手法を用いる計画です。

〈 施設の稼働（排ガス） 〉

		有効煙突高さ(上昇式)	拡散計算式	拡散パラメータ
年平均値		【有風時(風速2.0m/s以上)】 CONCAWE式 (NOxマニュアルp.195:式2-4-7) 【有風時(風速0.5～1.9m/s)】 Briggs式とCONCAWE式の線形内挿 【無風時(風速0.4m/s以下)】 Briggs式(無風時) (NOxマニュアルp.197:式2-4-11)	【有風時】 ブルームの長期平均式 (NOxマニュアルp.204:式2-4-24) 【無風時】 簡易パフ式 (NOxマニュアルp.207:式2-4-29)	【有風時】 Pasquill-Gifford図の近似関数 (NOxマニュアルp.208:表2-4-9) 【無風時】 無風時に係る拡散パラメータ (NOxマニュアルp.210:表2-4-12)
日平均値		【有風時(風速2.0m/s以上)】 CONCAWE式 (NOxマニュアルp.195:式2-4-7) 【有風時(風速0.5～1.9m/s)】 Briggs式とCONCAWE式の線形内挿 【無風時(風速0.4m/s以下)】 Briggs式(無風時) (NOxマニュアルp.197:式2-4-11)	【有風時】 ブルームの長期平均式 (NOxマニュアルp.204:式2-4-24) 【無風時】 簡易パフ式 (NOxマニュアルp.207:式2-4-29)	【有風時】 Pasquill-Gifford図の近似関数 (NOxマニュアルp.208:表2-4-9) 【無風時】 無風時に係る拡散パラメータ (NOxマニュアルp.210:表2-4-12)
特殊気象条件	逆転層形成時の予測	【有風時(風速2.0m/s以上)】 CONCAWE式 (NOxマニュアルp.195:式2-4-7) 【有風時(風速0.5～1.9m/s)】 Briggs式とCONCAWE式の線形内挿 安定層のつきぬけ判定 (NOxマニュアルp.198:式2-4-20) 【無風時(風速0.4m/s以下)】 Briggs式(無風時) (NOxマニュアルp.197:式2-4-11) 安定層のつきぬけ判定 (NOxマニュアルp.198:式2-4-21)	【有風時】 混合層高度(Lid)を考慮した正規分布型ブルーム式 (NOxマニュアルp.220:式2-4-38) 【無風時】 混合層高度(Lid)を考慮した無風パフ式 (NOxマニュアルp.207:式2-4-29にLidの反射項を反映)	【有風時】 Pasquill-Gifford図の近似関数 (NOxマニュアルp.208:表2-4-9) 水平方向の拡散パラメータは評価時間に応じて修正 (産公防マニュアルp.153:式4.2.28) 【無風時】 無風時に係る拡散パラメータ (NOxマニュアルp.210:表2-4-12)
	建物ダウンウォッシュの予測	EPA(米国環境保護庁)のISC-PRIMEモデル(発電所アセスの手引p.255)		
		【有風時のみ】 ISCモデルのBriggsの式を建物との関係に応じて修正	正規分布型ブルーム式	Pasquill-Gifford図の近似関数を建物の影響に応じて修正
	煙突ダウンウォッシュの予測	【有風時のみ】 Briggs(ダウンウォッシュ)式 (NOxマニュアルp.198:式2-4-14)	正規分布型ブルーム式 (NOxマニュアルp.204:式2-4-22)	Pasquill-Gifford図の近似関数 (NOxマニュアルp.208:表2-4-9) 水平方向の拡散パラメータは評価時間に応じて修正 (産公防マニュアルp.153:式4.2.28)
内部境界層形成時の予測		【有風時(風速2.0m/s以上)】 CONCAWE式 (NOxマニュアルp.195:式2-4-7) 【有風時(風速0.5～1.9m/s)】 Briggs式(NOxマニュアルp.197:式2-4-11)とCONCAWE式の線形内挿	フュミゲーションモデル (Lyons & Cole、1973) (発電所アセスの手引p.256)	Pasquill-Gifford図の近似関数 (NOxマニュアルp.208:表2-4-9) 水平方向の拡散パラメータは評価時間に応じて修正 (産公防マニュアルp.153:式4.2.28)

注：1. NOx マニュアル；「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）

2. 発電所アセスの手引；「改訂 発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省 原子力安全・保安院、平成 27 年）

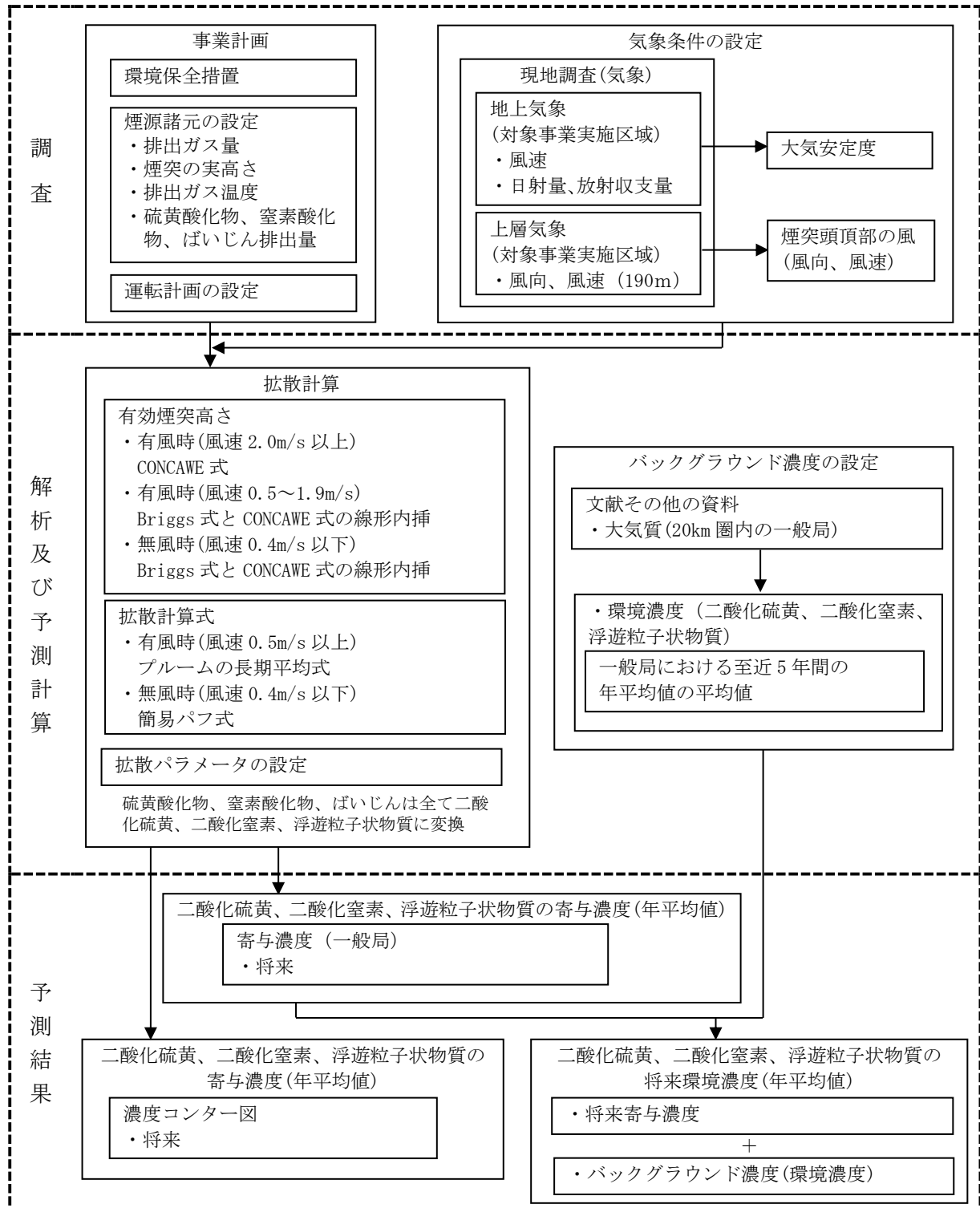
3. 産公防マニュアル；「産業公害総合事前調査における大気に係る環境濃度予測手法マニュアル」（社団法人 産業公害防止協会、昭和 60 年）

施設の稼働に伴う硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の予測手順（年平均値）

【p6. 2-2[294]～p6. 2-3[295]「硫黄酸化物」、p6. 2-8[300]～p6. 2-9[301]「窒素酸化物」、p6. 2-13[306]～p6. 2-14[307]「浮遊粒子状物質」】

NOx マニュアルに基づく大気拡散式による数値計算により、施設（発電所）の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度と将来環境濃度（年平均値）を予測します。

図 年平均値の予測手順

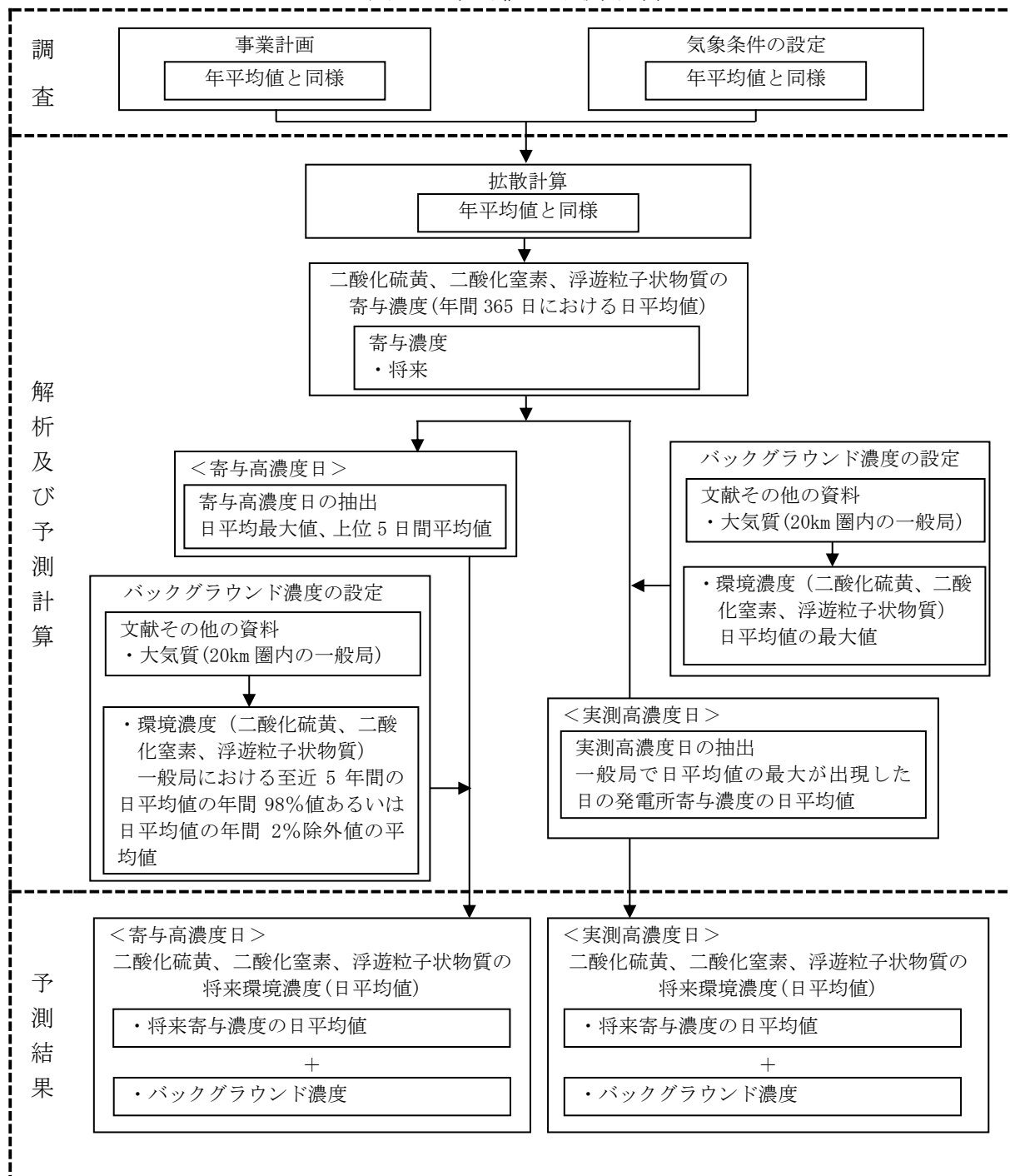


施設の稼働に伴う硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の予測手順（日平均値）

【p6. 2-2[294]～p6. 2-3[295]「硫黄酸化物」、p6. 2-8[300]～p6. 2-9[301]「窒素酸化物」、p6. 2-13[306]～p6. 2-14[307]「浮遊粒子状物質」】

NO_x マニュアルに基づく大気拡散式による数値計算により、施設（発電所）の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度（日平均値）の寄与高濃度日と実測高濃度日を予測します。

図 日平均値の予測手順

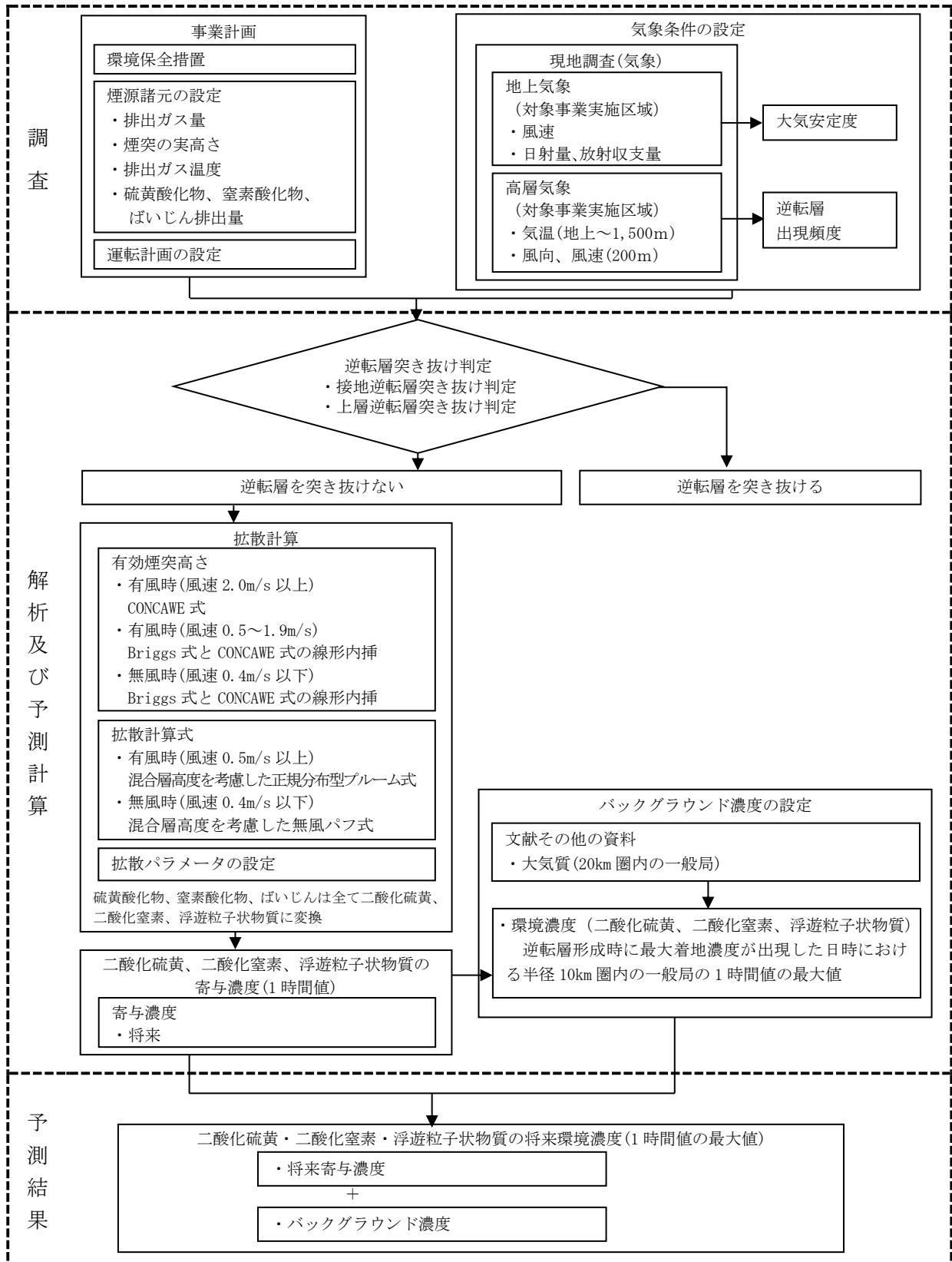


施設の稼働に伴う特殊気象条件時（逆転層形成時）の予測手順

【p6. 2-2[294]～p6. 2-3[295]「硫黄酸化物」、p6. 2-8[300]～p6. 2-9[301]「窒素酸化物」、p6. 2-13[306]～p6. 2-14[307]「浮遊粒子状物質」】

逆転層形成時について、NO_x マニュアルに基づき、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度（1 時間値の最大値）を予測します。

図 逆転層形成時の予測手順

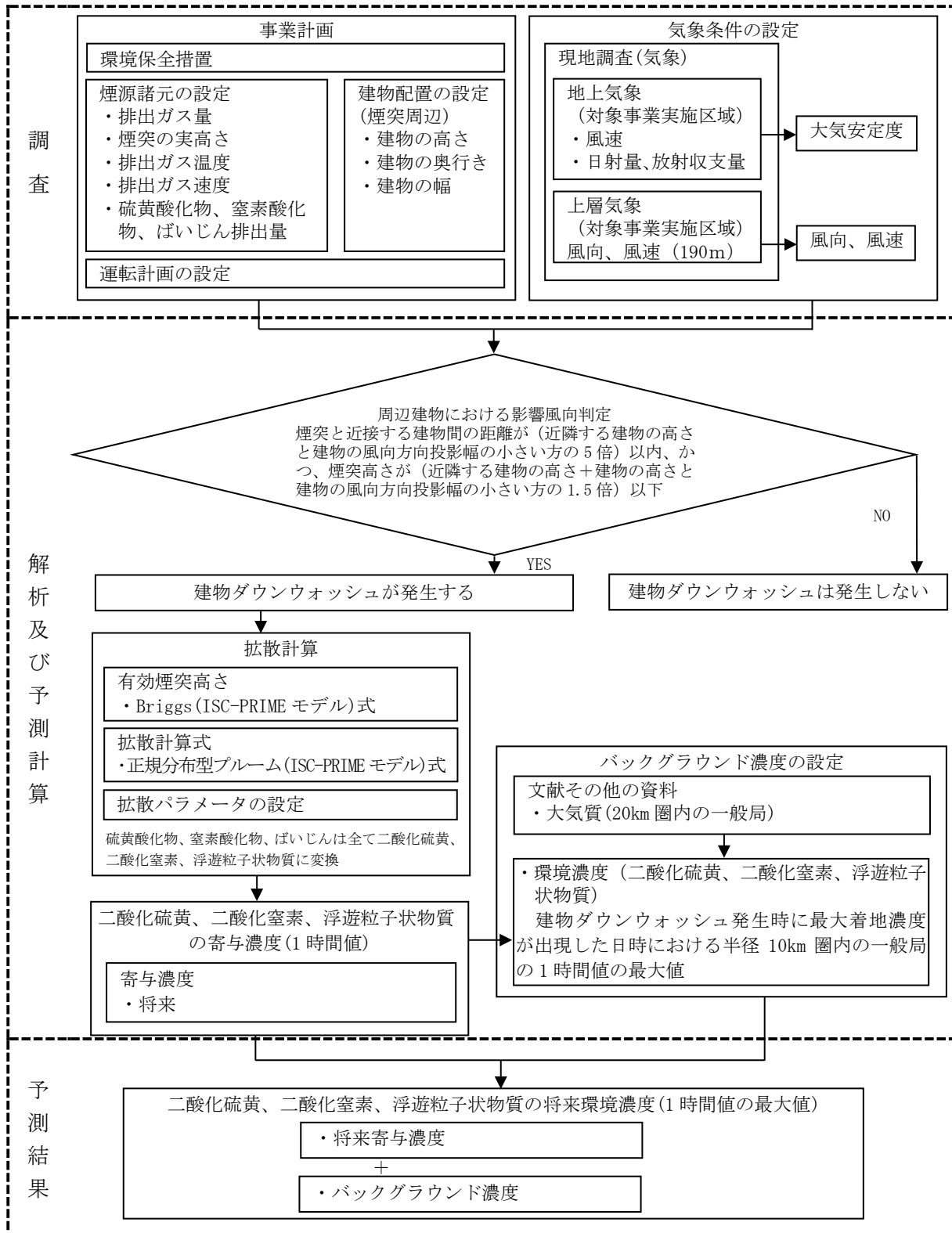


施設の稼働に伴う特殊気象条件時（建物ダウンウォッシュ発生時）の予測手順

【p6. 2-2[294]～p6. 2-3[295]「硫酸化合物」、p6. 2-8[300]～p6. 2-9[301]「窒素化合物」、p6. 2-13[306]～p6. 2-14[307]「浮遊粒子状物質」】

建物ダウンウォッシュの発生について、米国環境保護庁(U. S. EPA)の ISC-PRIME モデルにより、建物ダウンウォッシュの発生について検討します。建物ダウンウォッシュが発生する場合には二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度（1 時間値の最大値）を予測します。

図 建物ダウンウォッシュ発生時の予測手順

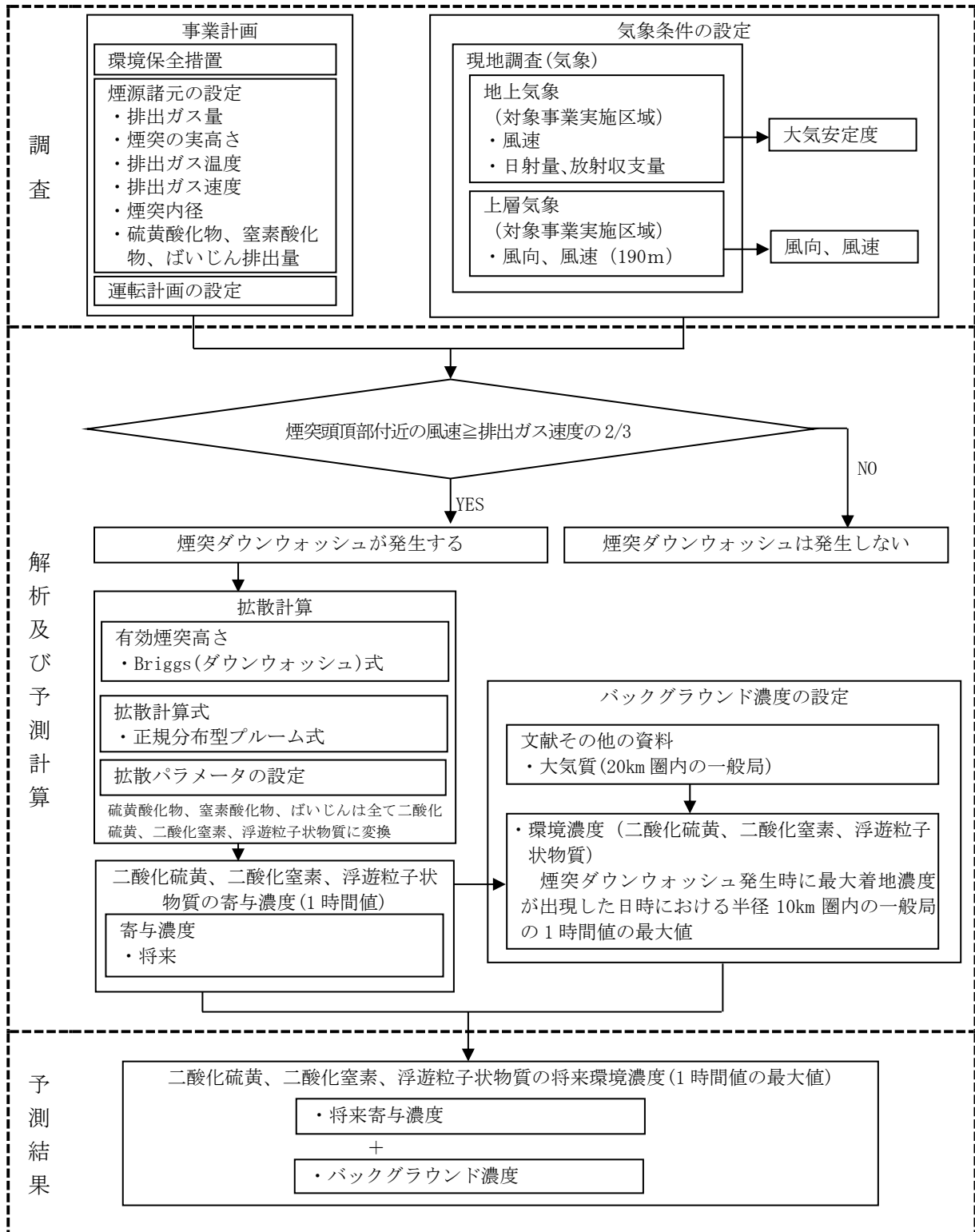


施設の稼働に伴う特殊気象条件時（煙突ダウンウォッシュ発生時）の予測手順

【p6. 2-2[294]～p6. 2-3[295]「硫黄酸化物」、p6. 2-8[300]～p6. 2-9[301]「窒素酸化物」、p6. 2-13[306]～p6. 2-14[307]「浮遊粒子状物質」】

煙突ダウンウォッシュの発生について、NO_x マニュアルに基づき、煙突ダウンウォッシュの発生について検討します。煙突ダウンウォッシュが発生する場合には二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度（1 時間値の最大値）を予測します。

図 煙突ダウンウォッシュ発生時の予測手順



施設の稼働に伴う特殊気象条件時（内部境界層フュミゲーション発生時）の予測手順

【p6. 2-2[294]～p6. 2-3[295]「硫黄酸化物」、p6. 2-8[300]～p6. 2-9[301]「窒素酸化物」、p6. 2-13[306]～p6. 2-14[307]「浮遊粒子状物質」】

フュミゲーション発生時について、フュミゲーションモデル（Lyons & Cole、1973）に基づき、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度（1 時間値の最大値）を予測します。

図 内部境界層によるフュミゲーション発生時の予測手順

