

参考資料 4

シミュレーションモデルの改善に関する参考資料

1. 60km 格子における計算結果を対象とした解析結果

1.1. はじめに

再現性向上作業を行ったうえで、2001～2010年の東アジア領域（60km 格子）の計算を実施し、同領域における計算結果を対象に解析を実施した。解析項目は以下のとおりである。

大気質モデルの精度評価

- ・遠隔地モニタリング地点における O_3 の時系列変化
- ・関東および九州地域における O_3 および O_3 前駆物質の時系列変化
- ・関東および九州地域を対象とした O_3 、 NO_2 、 PO の精度評価
- ・関東地域における VOC の精度評価

他のモデルとの比較

- ・月平均値の比較

1.2. 大気質モデルの精度評価

1.2.1. 遠隔地モニタリング地点における O₃ の時系列変化

小笠原、辺戸岬および隠岐の3地点について、2001～2010年を対象とし、時間データを対象に経過図を作成した(図 1-4～図 1-33)。また、昼間の日平均値の月平均値の経過図を図 1-1～図 1-3 に示した。

地点別の特徴について以下に整理した。再現性向上作業によって、隠岐などで相関係数が良くなる傾向がみられたが、他の地点については大きな変化はみられなかった。

<小笠原>

- 平成 27 年度の結果について、経過図では、平成 26 年度と同様の時間帯に濃度が高くなる事例が多くみられたが、低濃度域における変動は過小であった。これは、平成 26 年度計算の 2003～2010 年の境界値データとして、1 日 4 データ (MOZART) を用いているのに対して、平成 27 年度の境界値データとしては、月平均値 (CHASER) を用いていることによる。

<隠岐>

- 平成 27 年度の結果について、平成 26 年度の計算と比較して、2002 年および 2007 年夏期の濃度は低下し、測定値に近付いたが、2009 年および 2010 年は全体的に濃度が上昇した(図 1-2)。ただし、2001～2010 年を通じて、相関係数の値は良くなった。

<辺戸>

- 平成 27 年度の結果について、平成 26 年度と比較して濃度の変化は小さかった。

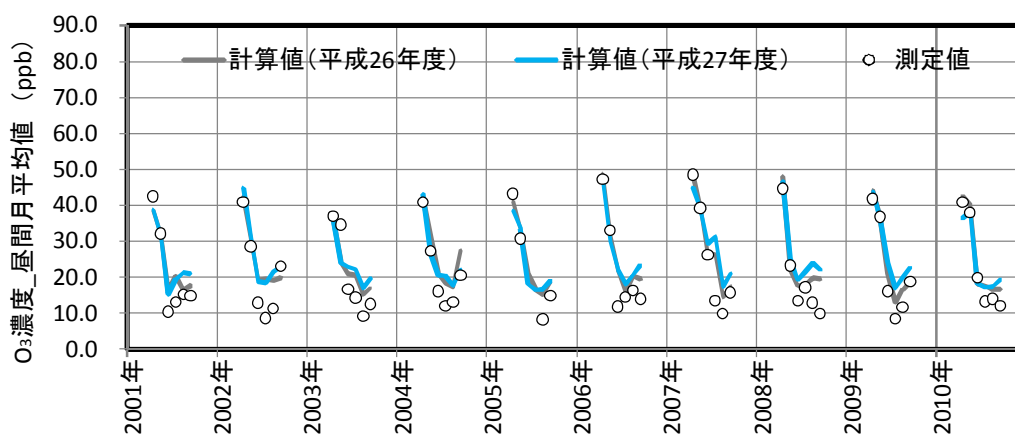


図 1-1 O₃ 濃度 昼間の日平均値の月別平均値 (小笠原)

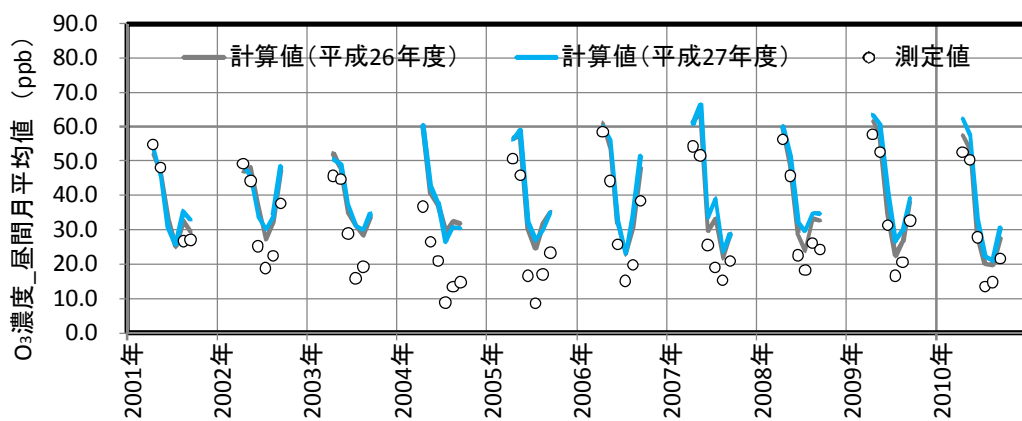


図 1-2 O₃ 濃度 昼間の日平均値の月別平均値 (隠岐)

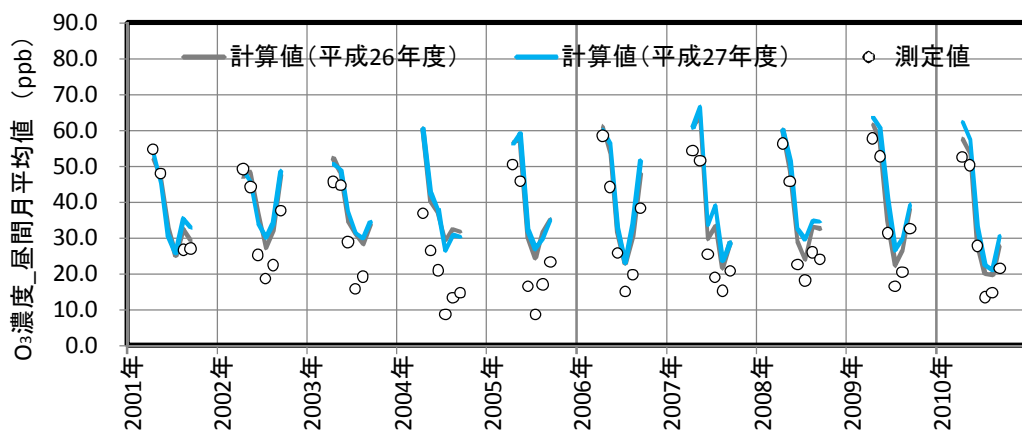
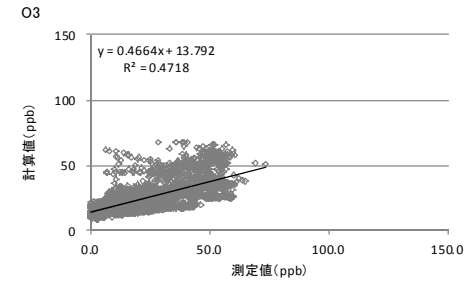
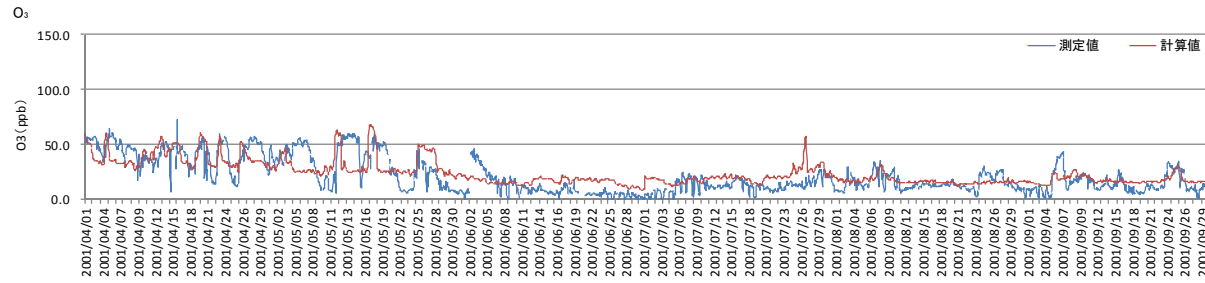


図 1-3 O₃ 濃度 昼間の日平均値の月別平均値 (辺戸)

小笠原 2001年 h26計算結果



小笠原 2001年 h27計算結果

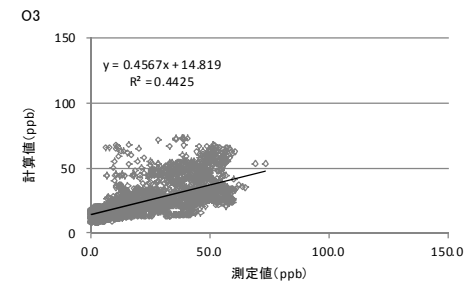
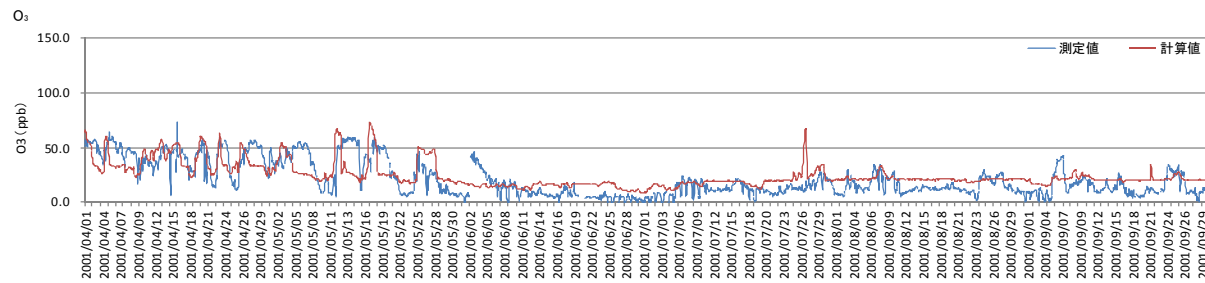
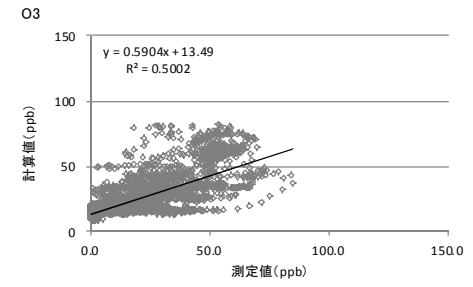
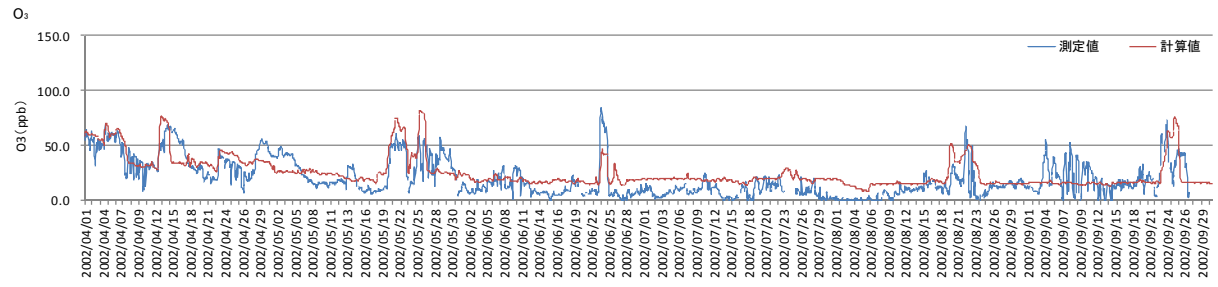


図 1-4 O₃濃度計算結果 (2001年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2002年 h26計算結果



小笠原 2002年 h27計算結果

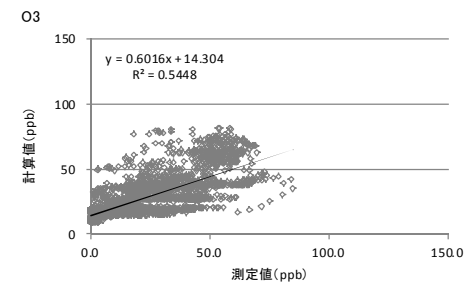
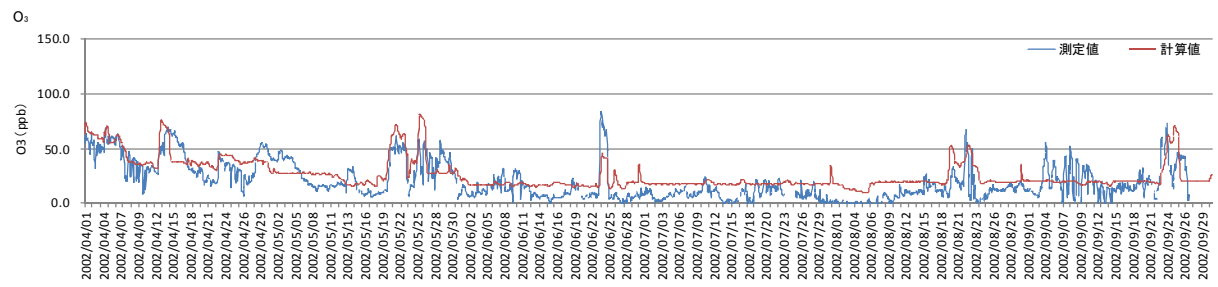
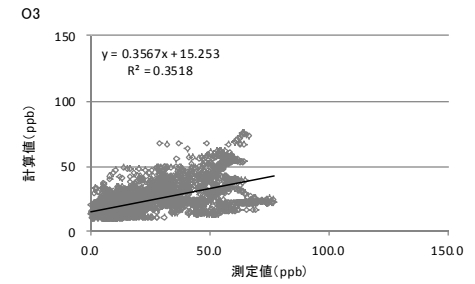
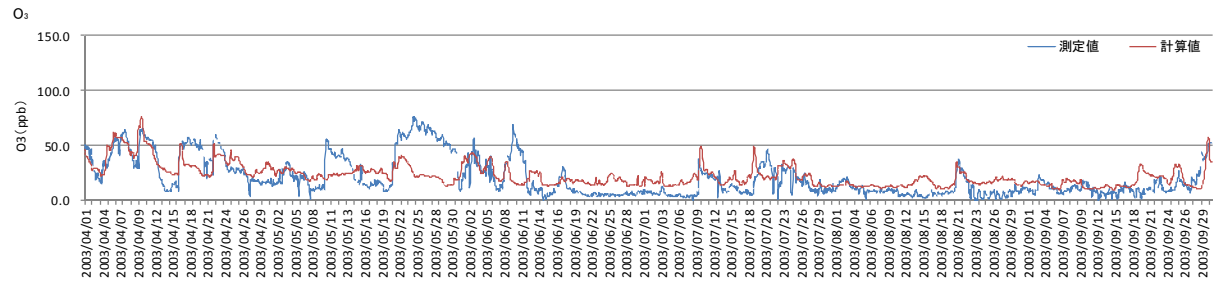


図 1-5 O₃濃度計算結果 (2002年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2003年 h26計算結果



小笠原 2003年 h27計算結果

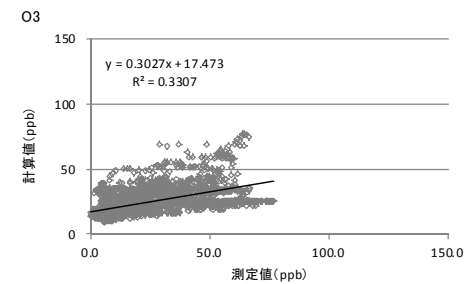
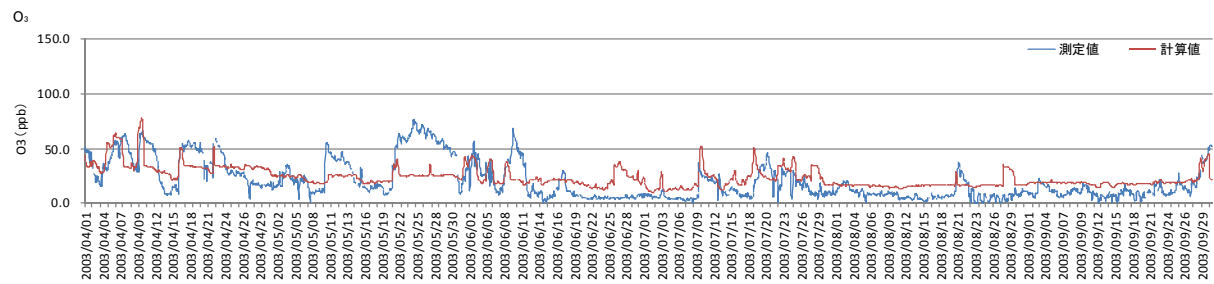
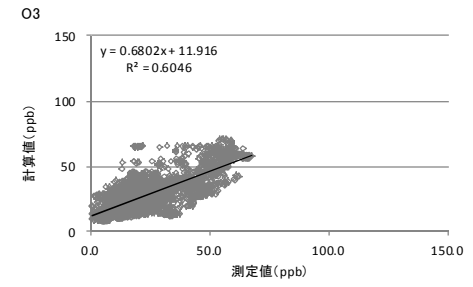
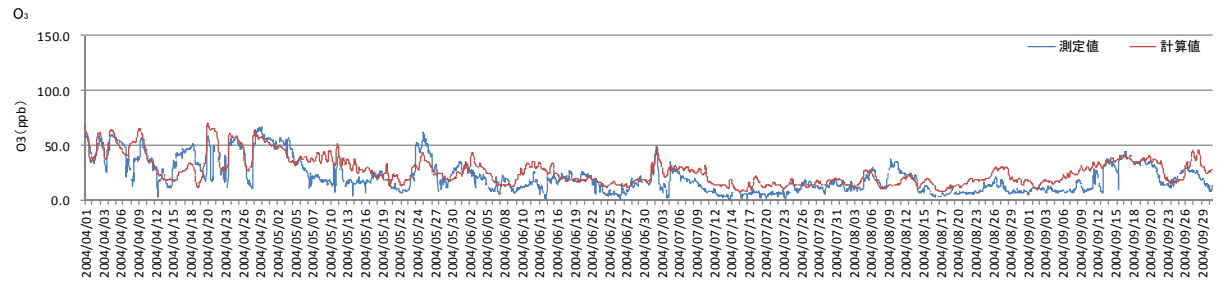


図 1-6 O₃濃度計算結果 (2003年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2004年 h26計算結果



小笠原 2004年 h27計算結果

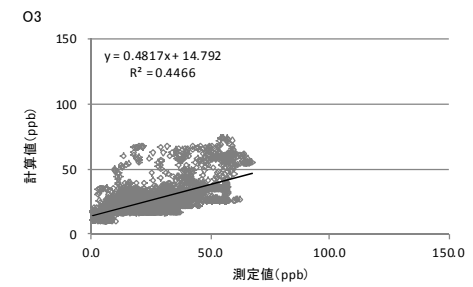
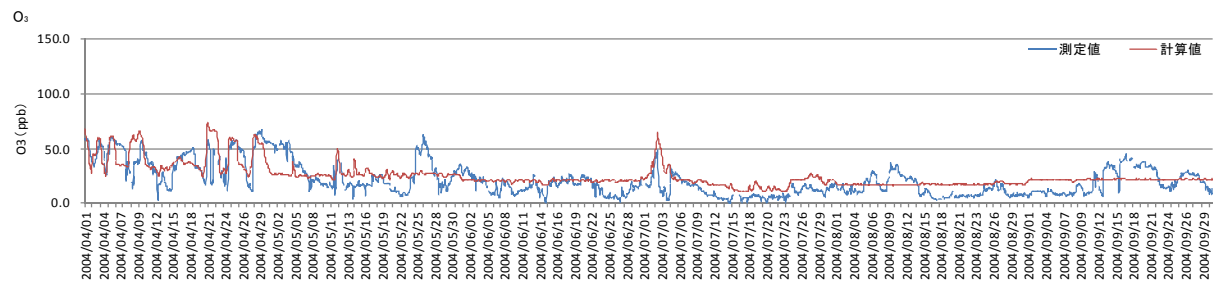
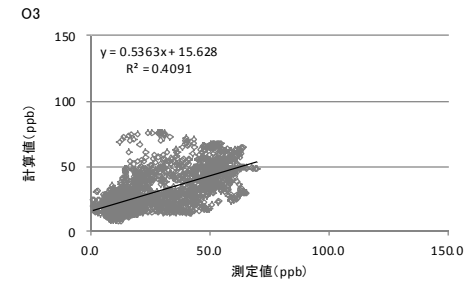
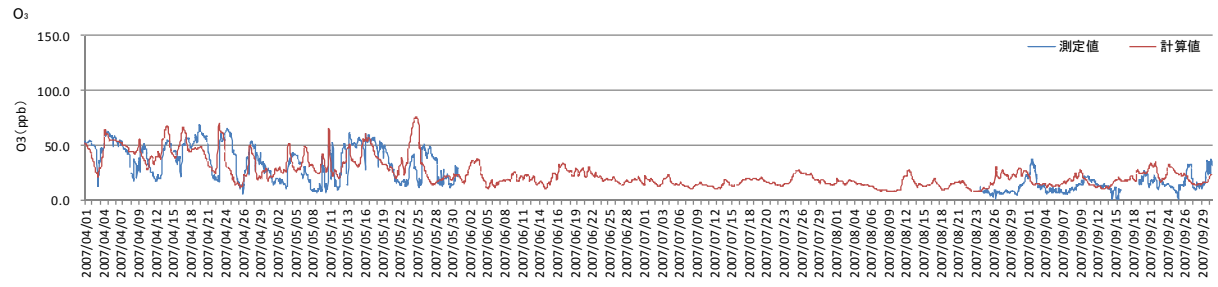


図 1-7 O₃濃度計算結果 (2004年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2005年 h26計算結果



小笠原 2005年 h27計算結果

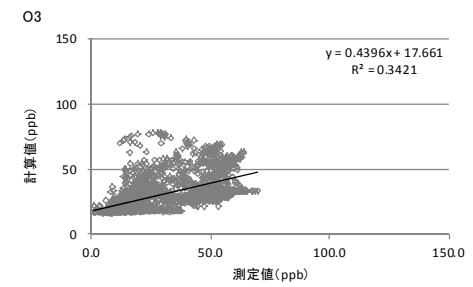
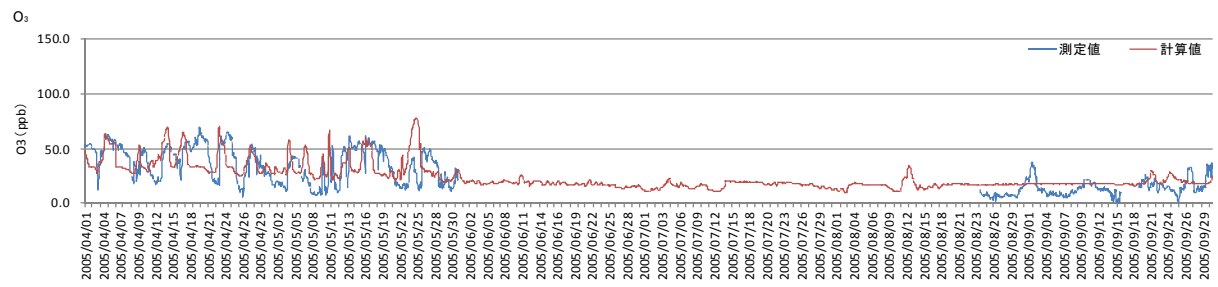
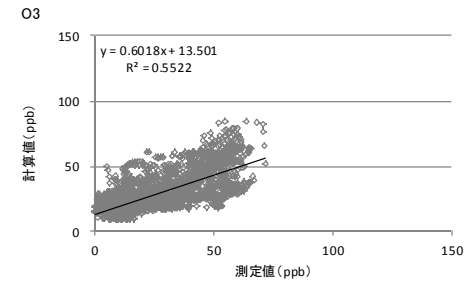
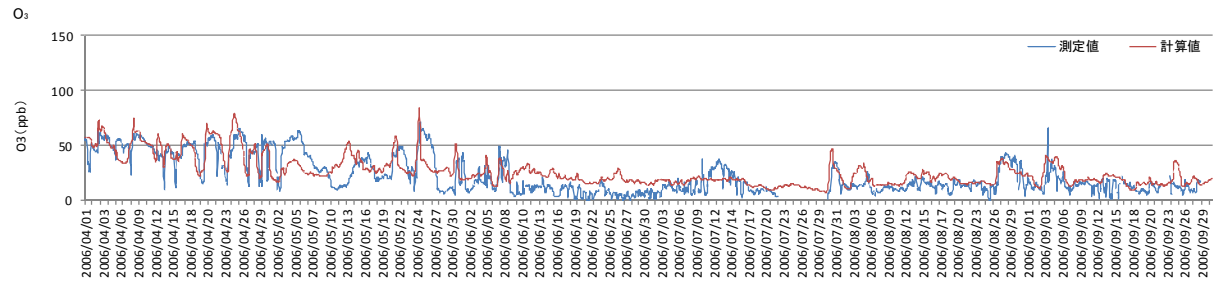


図 1-8 O₃濃度計算結果 (2005年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2006年 h26計算結果



小笠原 2006年 h27計算結果

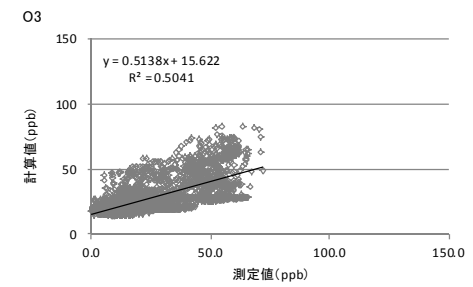
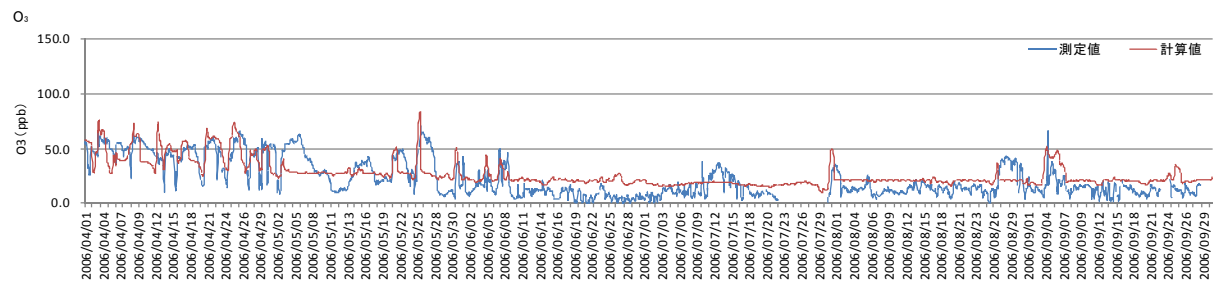
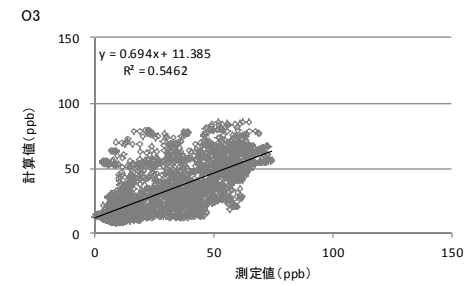
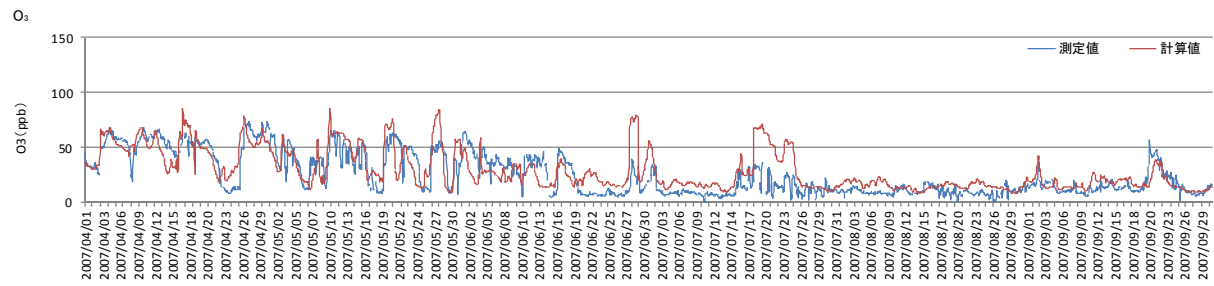


図 1-9 O₃濃度計算結果 (2006年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2007年 h26計算結果



小笠原 2007年 h27計算結果

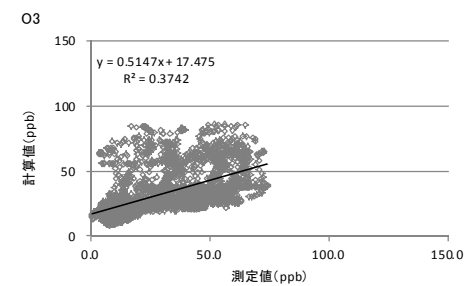
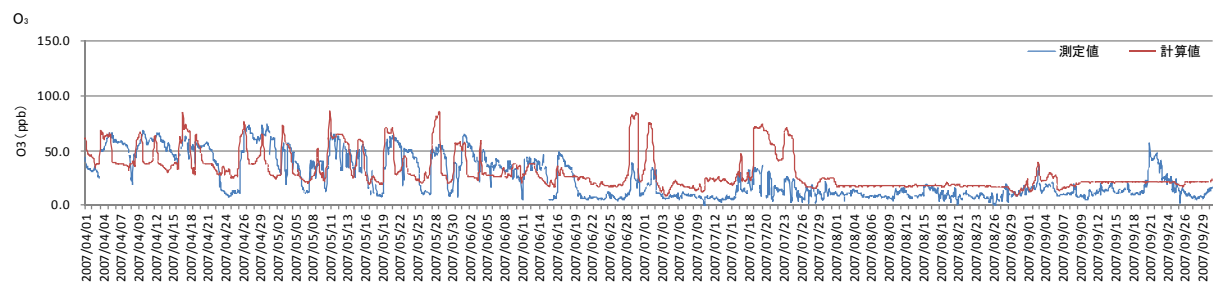
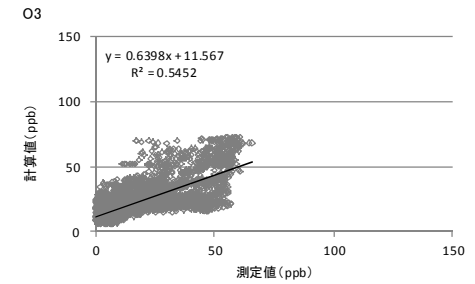
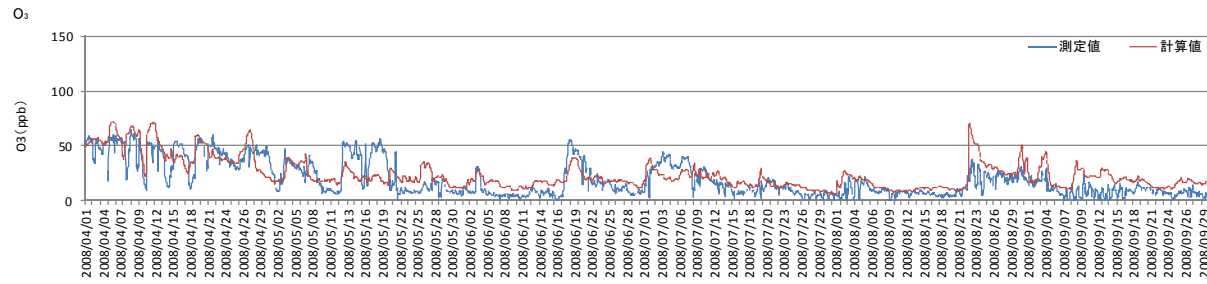


図 1-10 O₃濃度計算結果 (2007年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2008年 h26計算結果



小笠原 2008年 h27計算結果

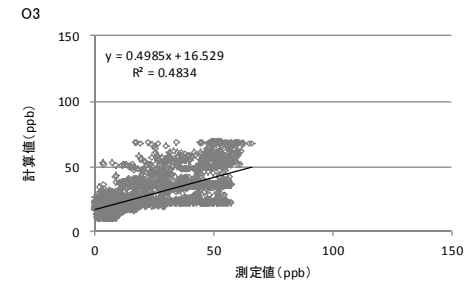
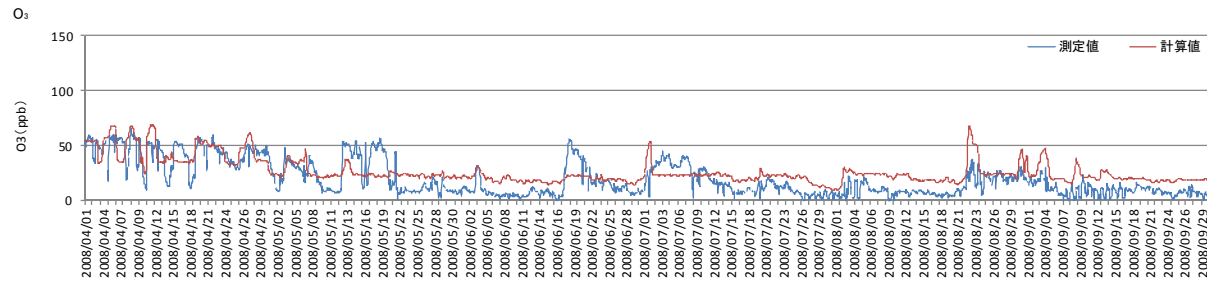
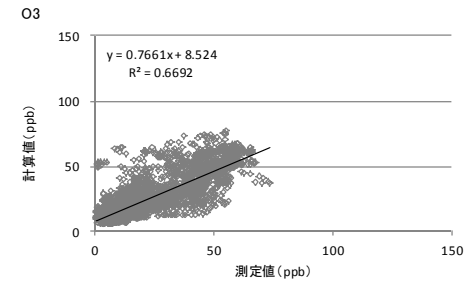
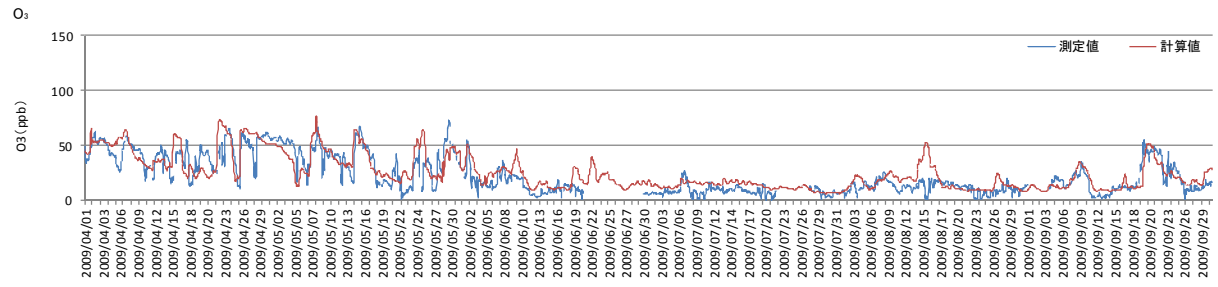


図 1-11 O₃濃度計算結果 (2008年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2009年 h26計算結果



小笠原 2009年 h27計算結果

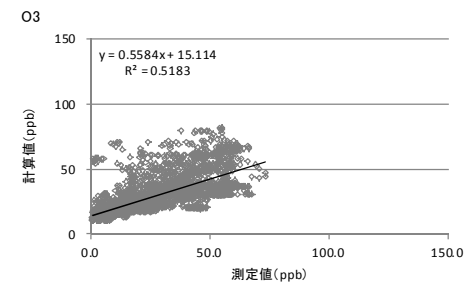
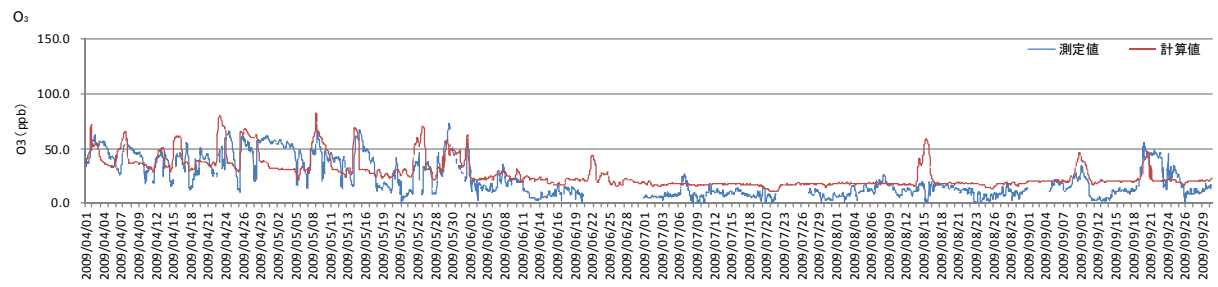
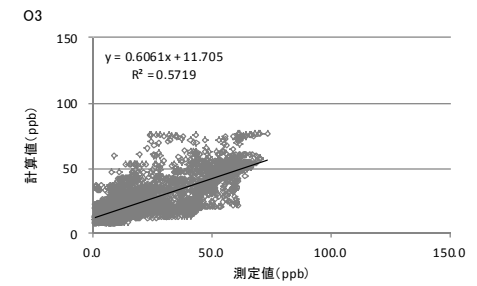
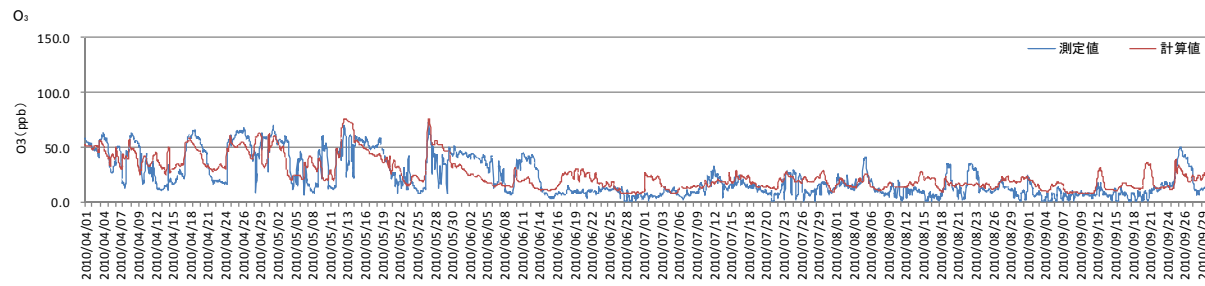


図 1-12 O₃濃度計算結果 (2009年暖候期 60km 計算値 小笠原)

小笠原 2010年 h26計算結果



小笠原 2010年 h27計算結果

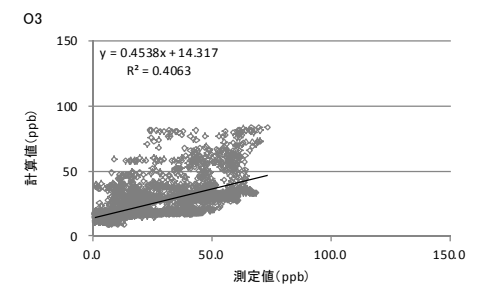
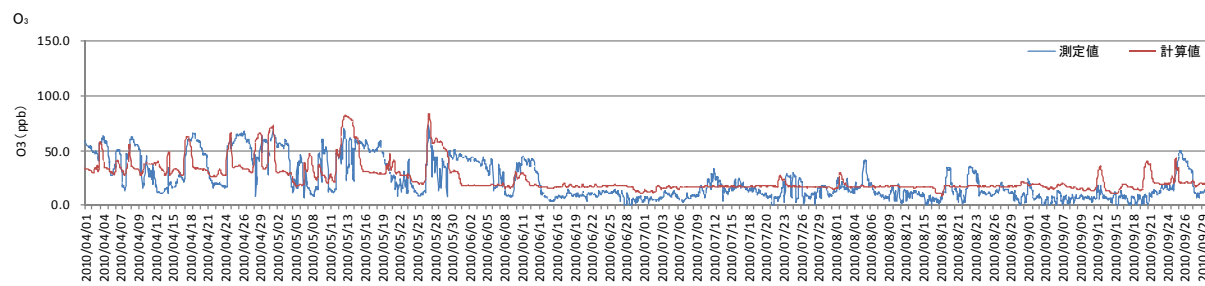
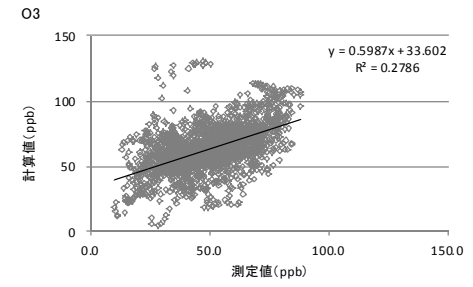
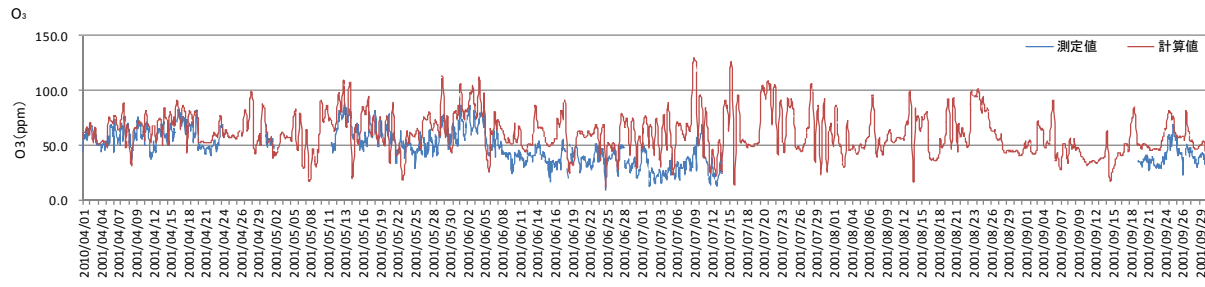


図 1-13 O₃濃度計算結果 (2010年暖候期 60km 計算値 小笠原)

隱岐 2001年 h26計算結果



隱岐 2001年 h27計算結果

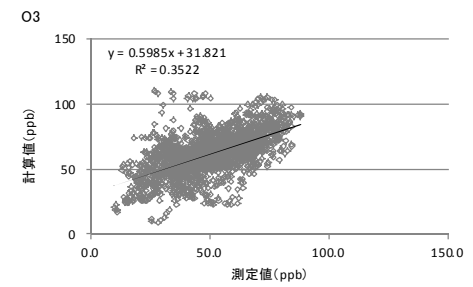
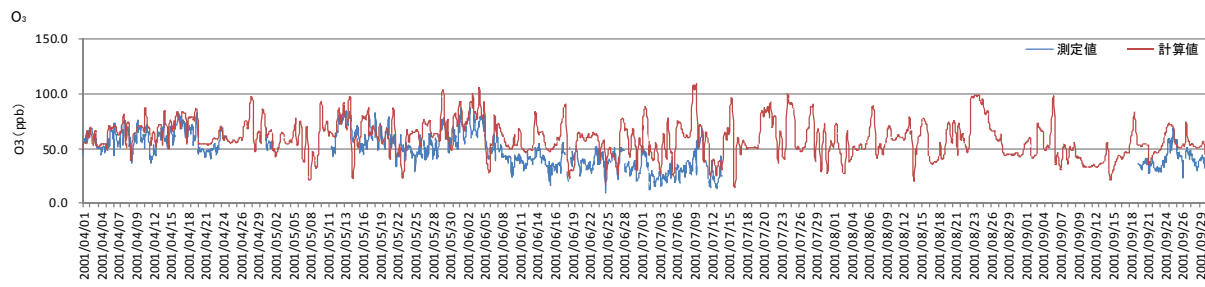
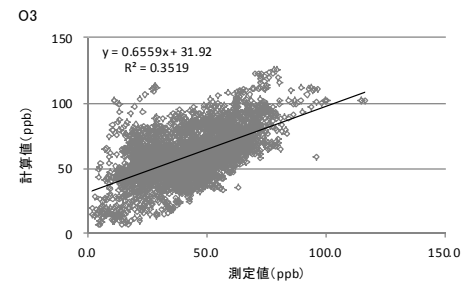
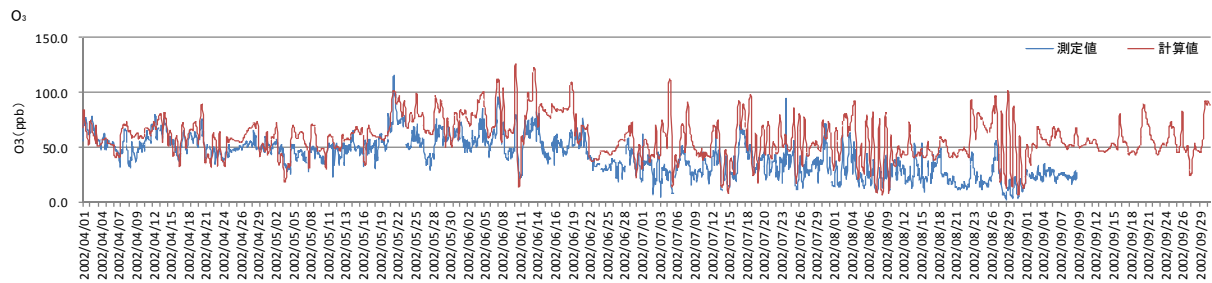


図 1-14 O₃濃度計算結果 (2001年暖候期 60km 計算値 隱岐)

隠岐 2002年 h26計算結果



隠岐 2002年 h27計算結果

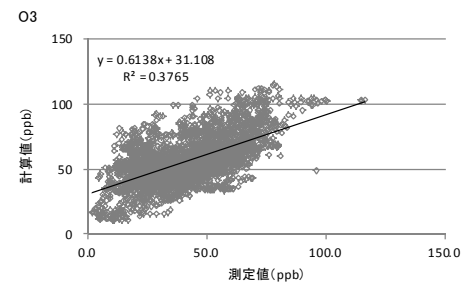
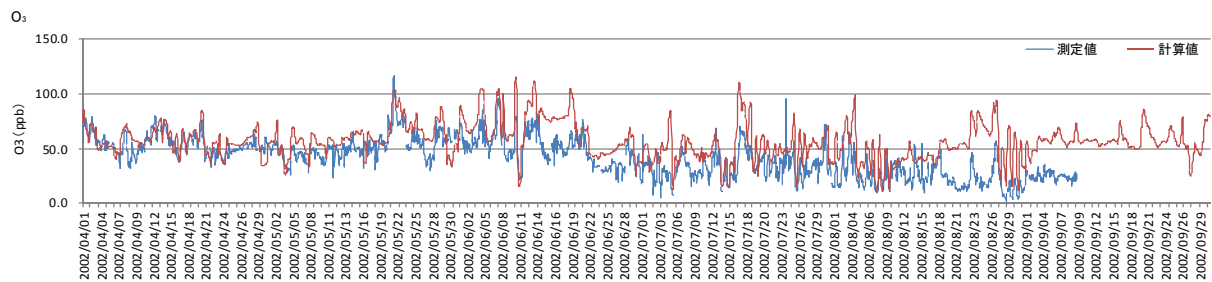
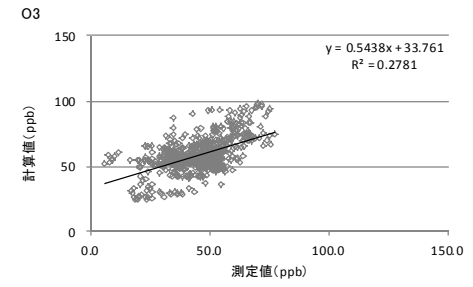
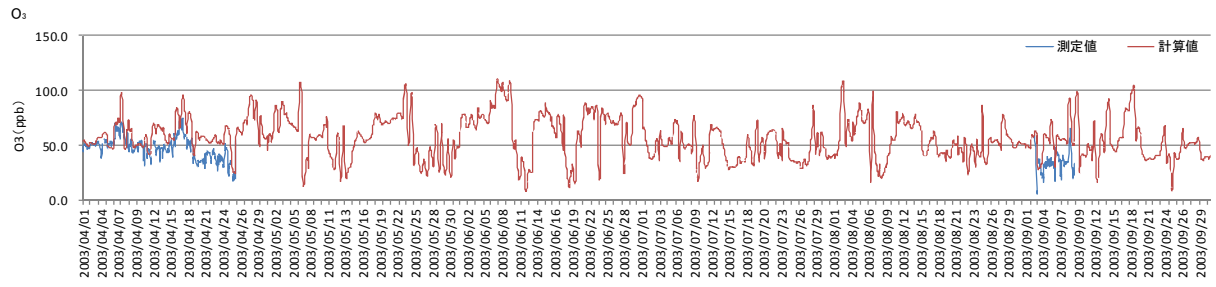


図 1-15 O₃濃度計算結果 (2002年暖候期 60km 計算値 隠岐)

隱岐 2003年 h26計算結果



隱岐 2003年 h27計算結果

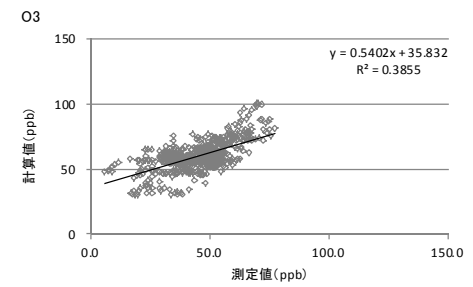
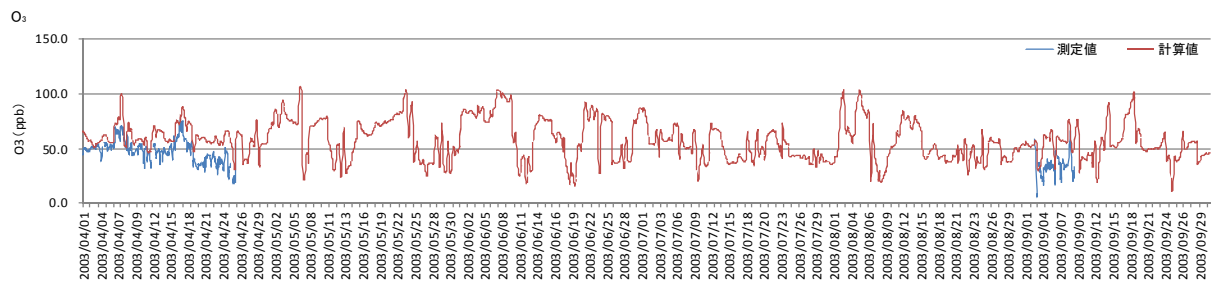
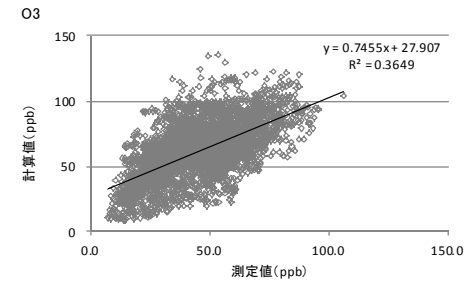
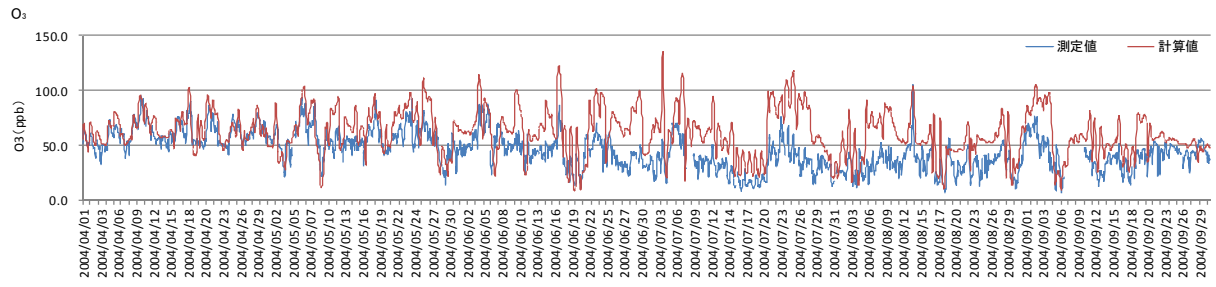


図 1-16 O₃濃度計算結果 (2003年暖候期 60km 計算値 隱岐)

隱岐 2004年 h26計算結果



隱岐 2004年 h27計算結果

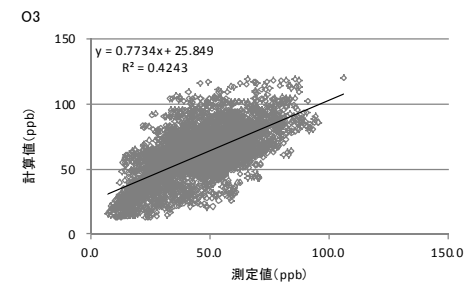
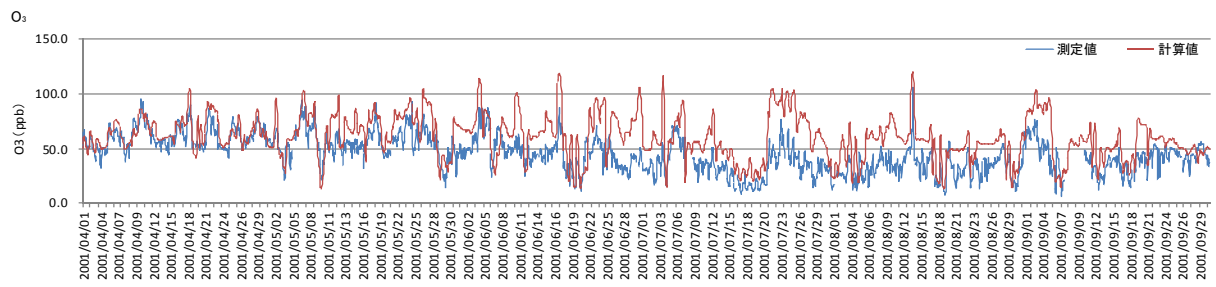
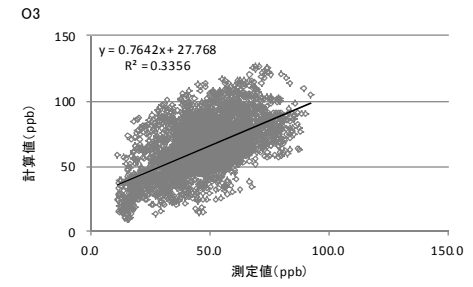
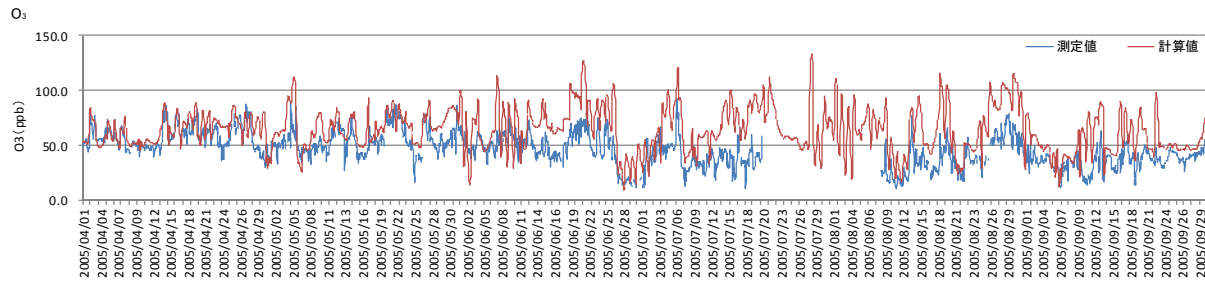


図 1-17 O₃濃度計算結果 (2004年暖候期 60km 計算値 隱岐)

隱岐 2005年 h26計算結果



隱岐 2005年 h27計算結果

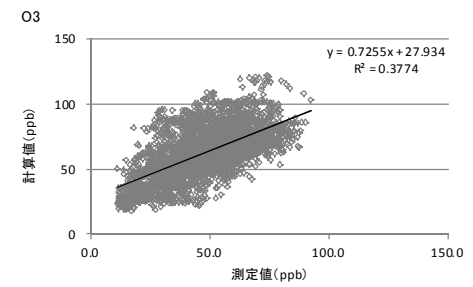
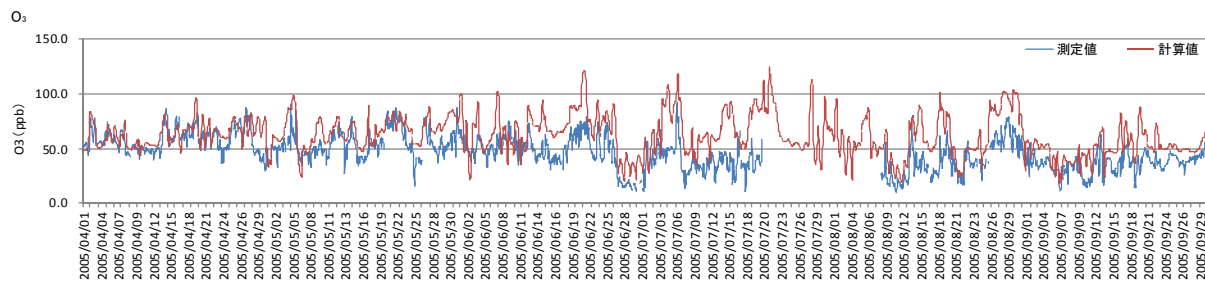
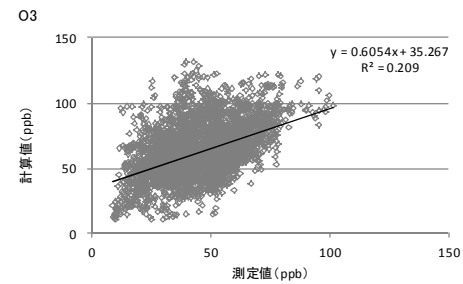
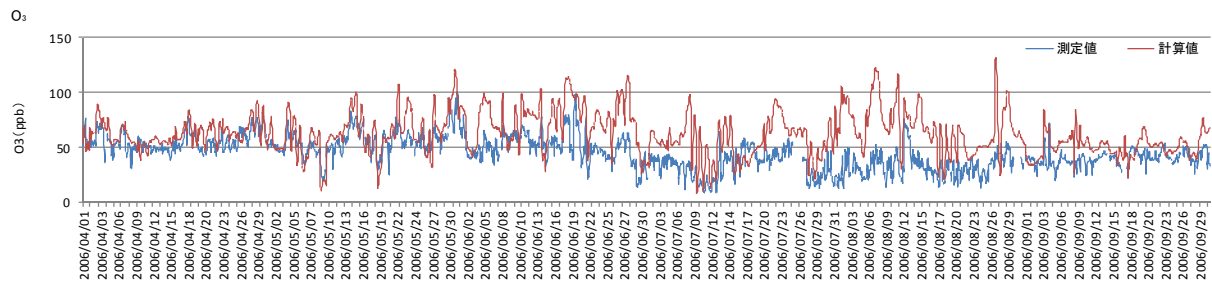


図 1-18 O₃濃度計算結果 (2005年暖候期 60km 計算値 隱岐)

隱岐 2006年 h26計算結果



隱岐 2006年 h27計算結果

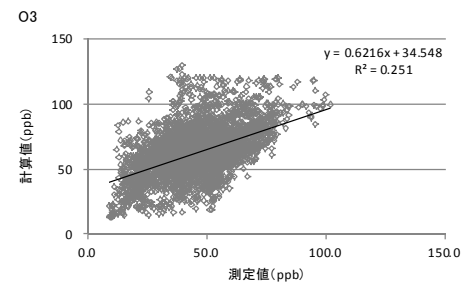
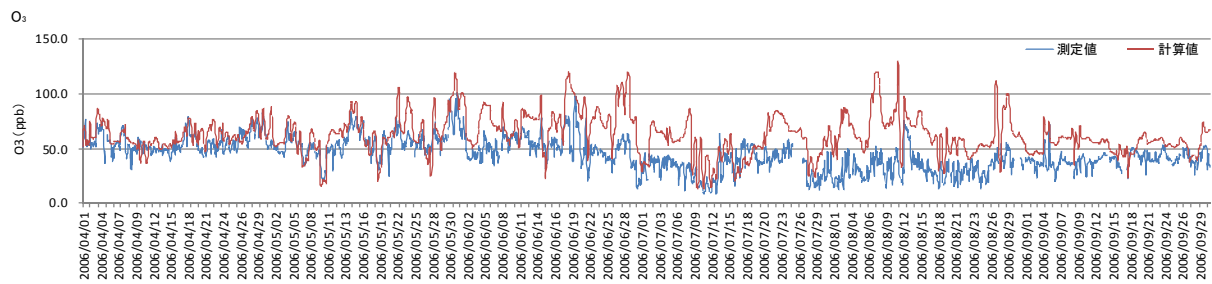
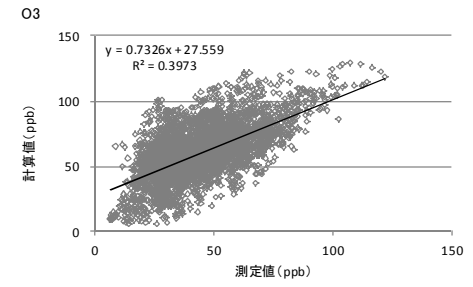
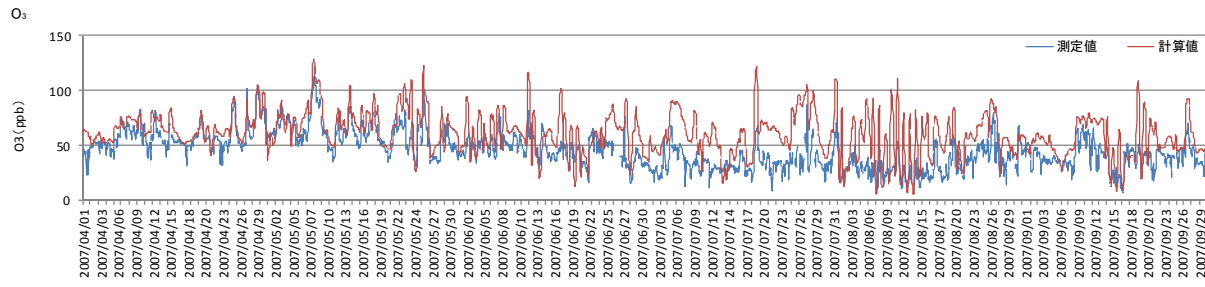


図 1-19 O₃濃度計算結果 (2006年暖候期 60km 計算値 隱岐)

隱岐 2007年 h26計算結果



隱岐 2007年 h27計算結果

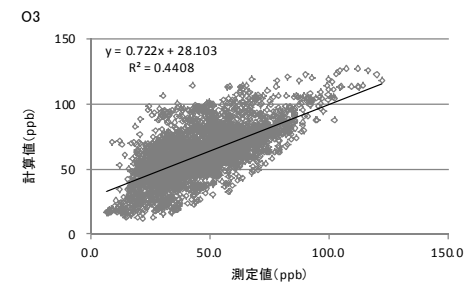
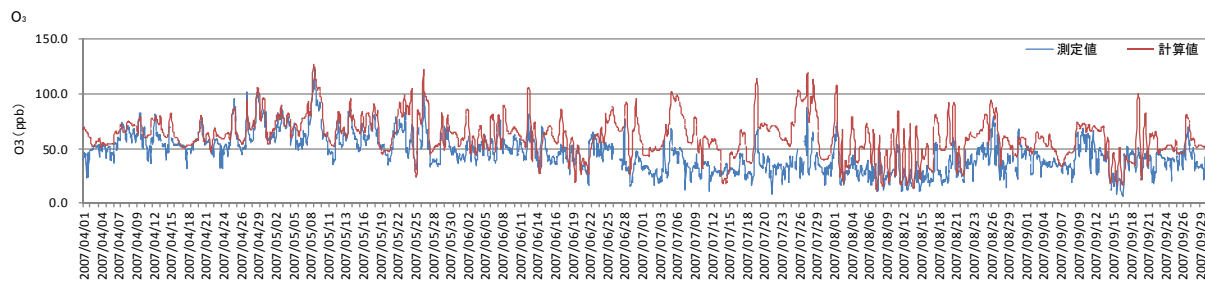


図 1-20 O₃濃度計算結果 (2007年暖候期 60km 計算値 隱岐)