

第4部 削減SIMULATION

第4部 削減SIMULATION

4.1 将来環境予測濃度

2000年の将来環境濃度予測は、現状と同様の発生源を対象とし、既存工場の燃料使用量の増加や新設煙源の設置等を考慮して行った。また、対象物質は、排出係数の明確な二酸化硫黄を対象としている。

(1)測定局濃度

各測定局に影響を与える発生源種類別の影響濃度とその寄与率について発生源の排出量推計を基に計算した結果を以下に示す。

将来の二酸化硫黄濃度(SO₂)に係るBACKGROUND濃度は、現況と同様に14 μg/m³と設定した。

図4.1-1 及び表4.1-1 は、二酸化硫黄濃度の発生源種類別寄与状況図及び表である。

(2)MESH別濃度分布

以下の項目について、濃度分布図を示す。

項目名称	図番号
①SO ₂ 等濃度分布図 (全煙源合計)	図4.1-2(1)
②SO ₂ 寄与濃度 図 (全煙源合計)	図4.1-2(2)
③SO ₂ 等濃度分布図 (詳細調査工場)	図4.1-3(1)
④SO ₂ 寄与濃度 図 (詳細調査工場)	図4.1-3(2)
⑤SO ₂ 等濃度分布図 (C/S 地区工場)	図4.1-4(1)
⑥SO ₂ 寄与濃度 図 (C/S 地区工場)	図4.1-4(2)
⑦SO ₂ 等濃度分布図 (簡易面源工場)	図4.1-5(1)
⑧SO ₂ 寄与濃度 図 (簡易面源工場)	図4.1-5(2)
⑨SO ₂ 等濃度分布図 (簡易点源工場)	図4.1-6(1)
⑩SO ₂ 寄与濃度 図 (簡易点源工場)	図4.1-6(2)
⑪SO ₂ 等濃度分布図 (民用施設)	図4.1-7(1)
⑫SO ₂ 寄与濃度 図 (民用施設)	図4.1-7(2)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

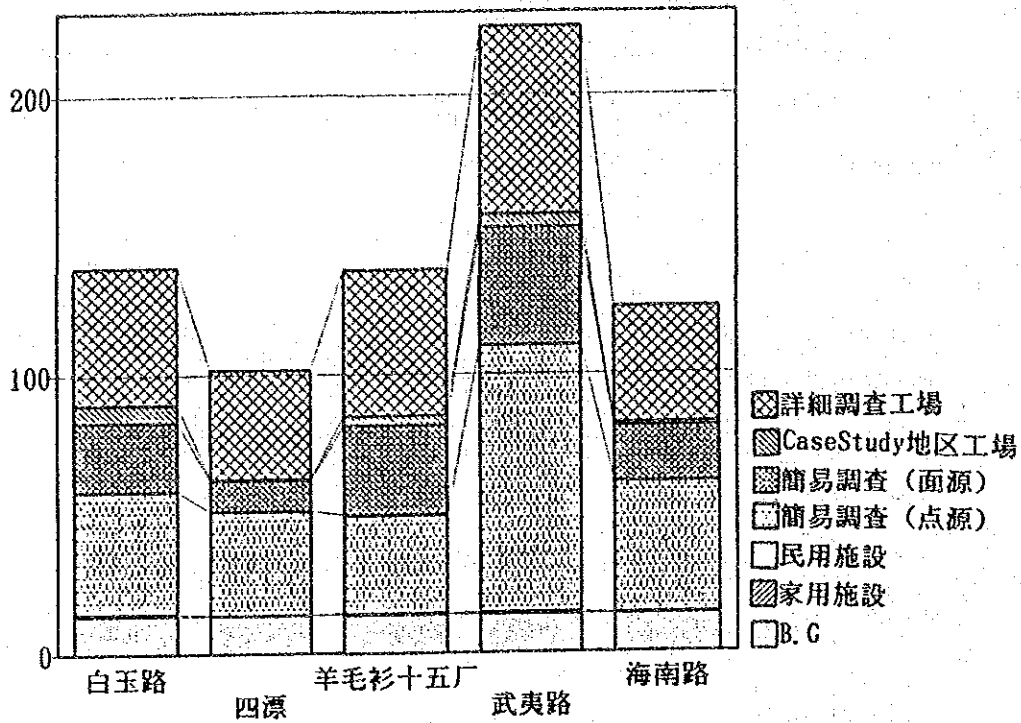


図4.1-1 SO₂ 発生源種類別寄与濃度 (将来)

表4.1-1 SO₂ 発生源種類別寄与濃度・寄与率 (年平均濃度)

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (%)

測定局	白玉路	四漂	羊毛衫十五厂	武夷路	海南路
発生源					
詳細調査工場	48.9(35.3)	39.4(38.4)	52.4(38.0)	67.7(30.1)	41.3(33.3)
CaseStudy地区工場	6.5(4.7)	0.5(0.5)	3.4(2.5)	4.8(2.1)	1.3(1.0)
簡易調査(面源)	24.8(17.9)	11.3(11.0)	32.5(23.6)	42.4(18.8)	20.1(16.2)
簡易調査(点源)	43.8(31.6)	37.1(36.2)	35.1(25.5)	95.6(42.5)	47.1(37.9)
民用施設	0.6(0.4)	0.1(0.1)	0.5(0.4)	0.7(0.3)	0.3(0.2)
家用施設	0.0(0.0)	0.0(0.0)	0.0(0.0)	0.0(0.0)	0.0(0.0)
B.G	14.0(10.1)	14.0(13.7)	14.0(10.1)	14.0(6.2)	14.0(11.3)
計	138.6(100)	102.5(100)	137.8(100)	225.2(100)	124.2(100)

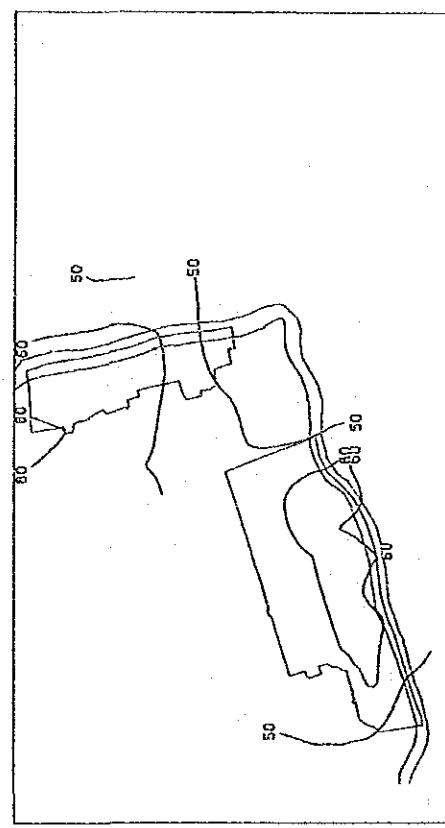
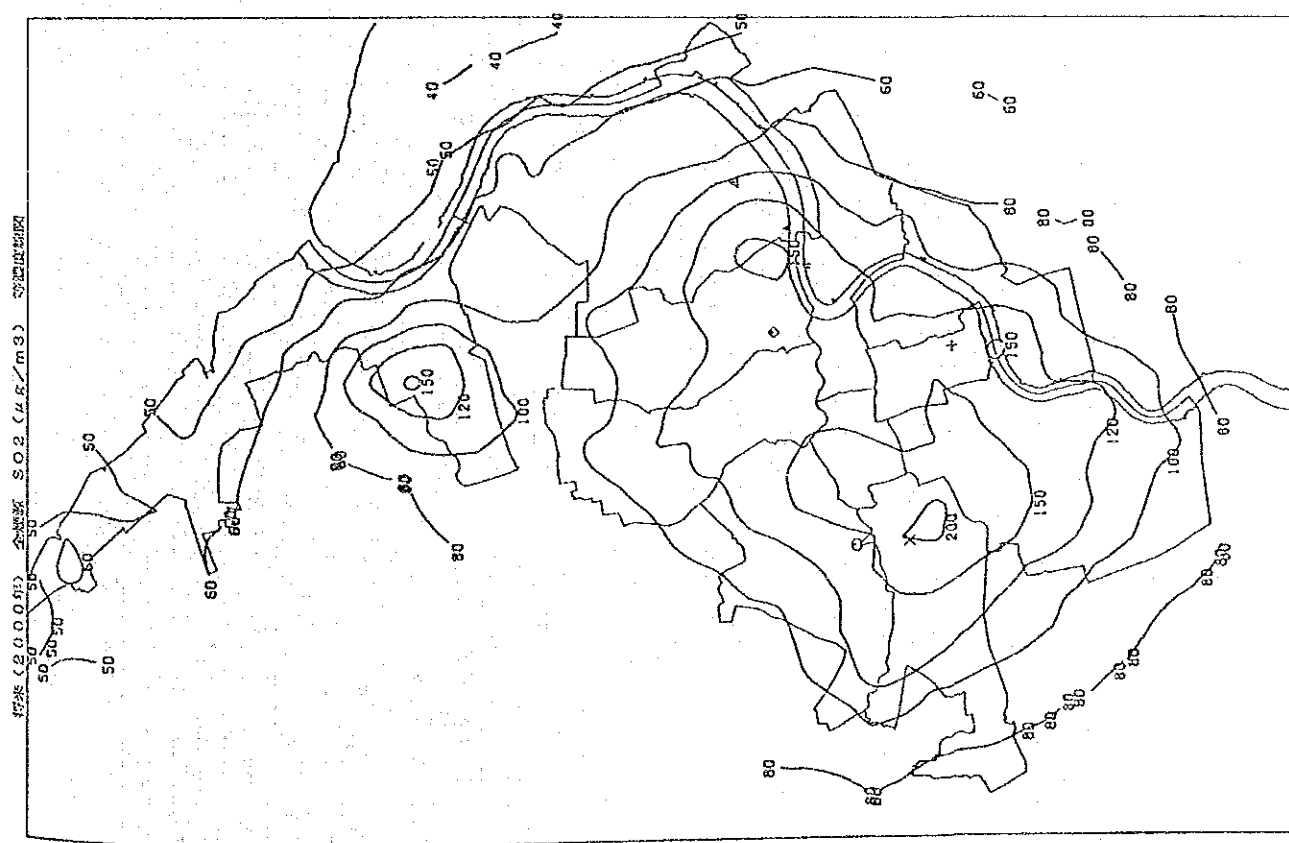


图4.1-2(1) SO₂ 等浓度分布图 (全烟源合计) BC 浓度 (14.0) 含心 单位: μg/m³

将米(2000年) 全烟源 SO₂ (μg/m³) 浓度计算值

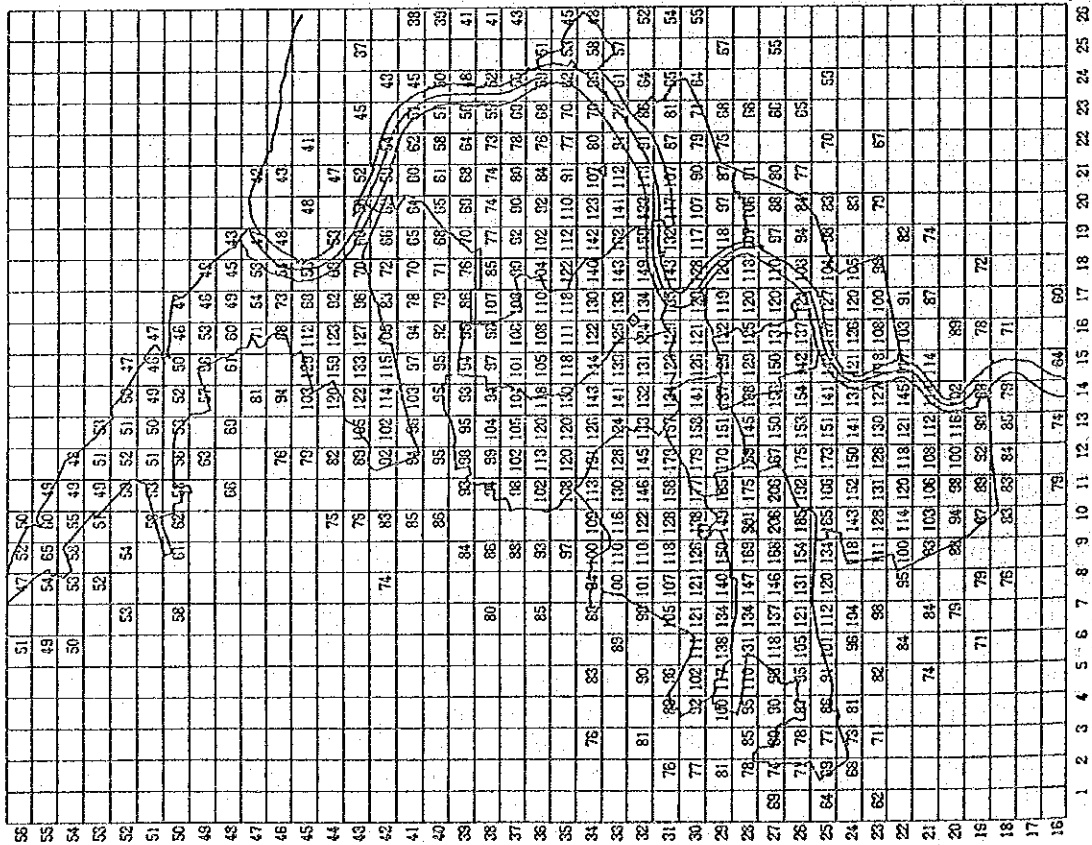


图4.1-2(2) SO₂ 寄与濃度

- 白玉路
- △ 四深
- + 孝毛形十五厂
- X 武取路
- ◇ 海濱路

- 139 μg/m³
- 103 μg/m³
- 138 μg/m³
- 225 μg/m³
- 124 μg/m³

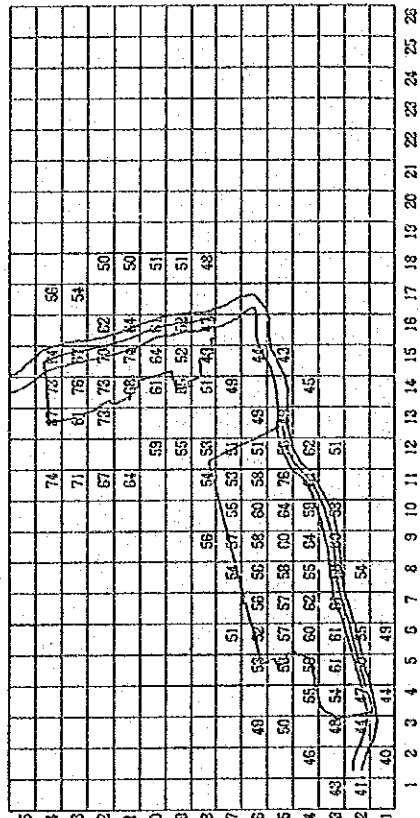
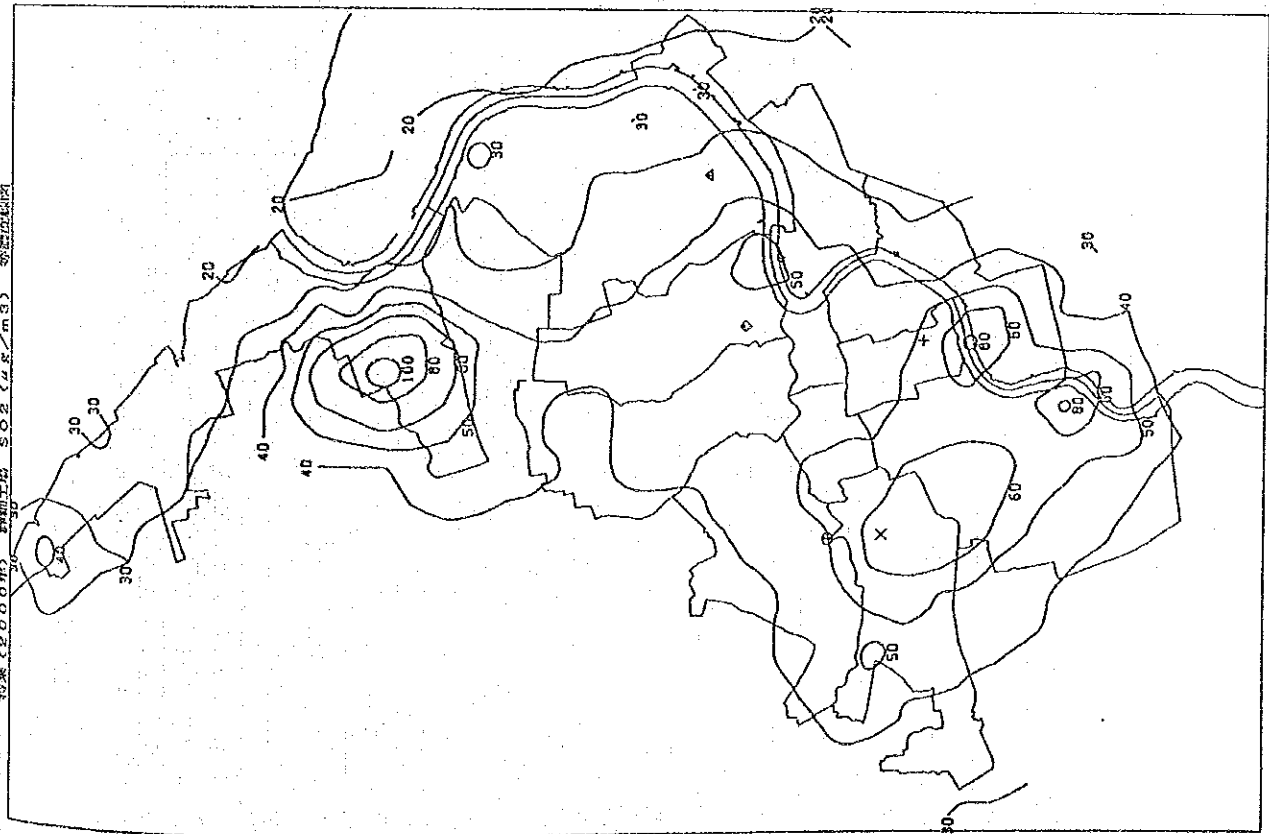


图 (全煙源合計) BG 濃度(14.0)舍心 單位: μg/m³



- 白玉路
- △ 西源
- + 羊毛衫十五厂
- X 武次路
- ◇ 海海路

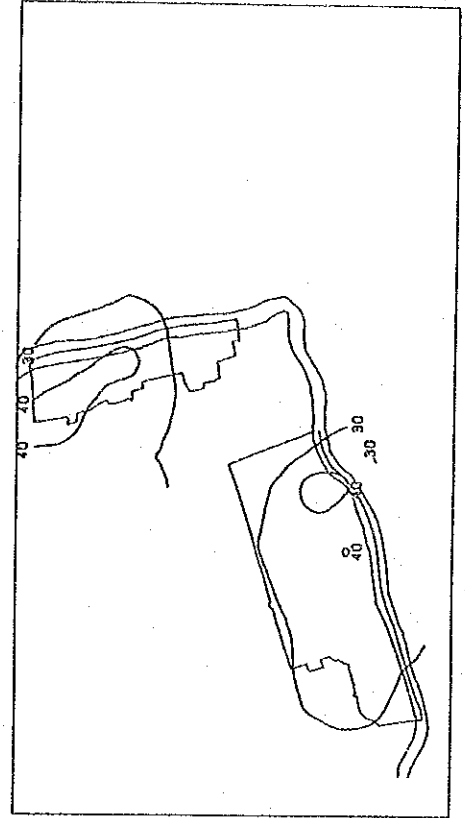
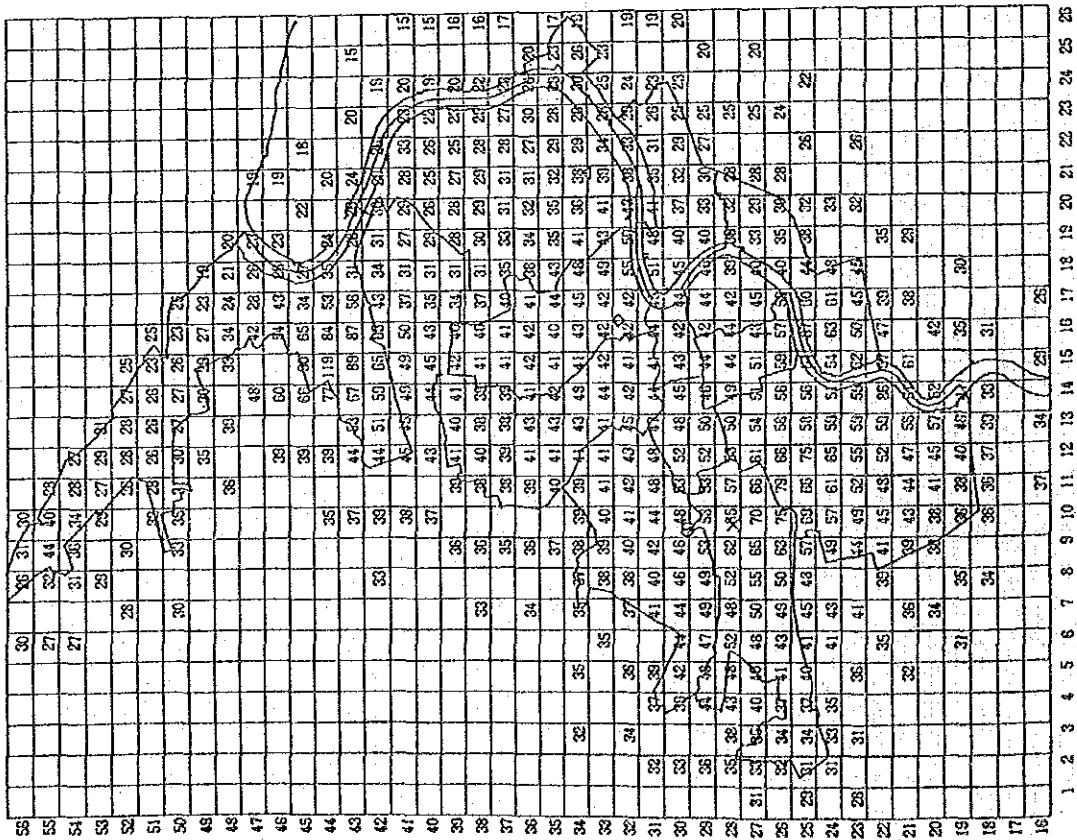


图4.1-3(1) SO₂ 等浓度分布图 (详细调查工场) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

将来(2000年) 詳細工場 SO₂ (μg/m³) 濃度計算値



- 白玉路
- △ 西原
- + 羊毛衫十五厂
- x 武夷路
- ◇ 梅南路

- 49 μg/m³
- 39 μg/m³
- 52 μg/m³
- 68 μg/m³
- 41 μg/m³

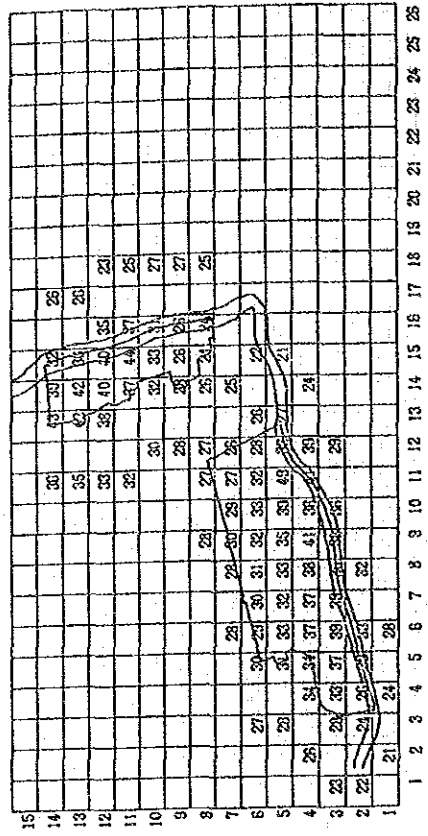
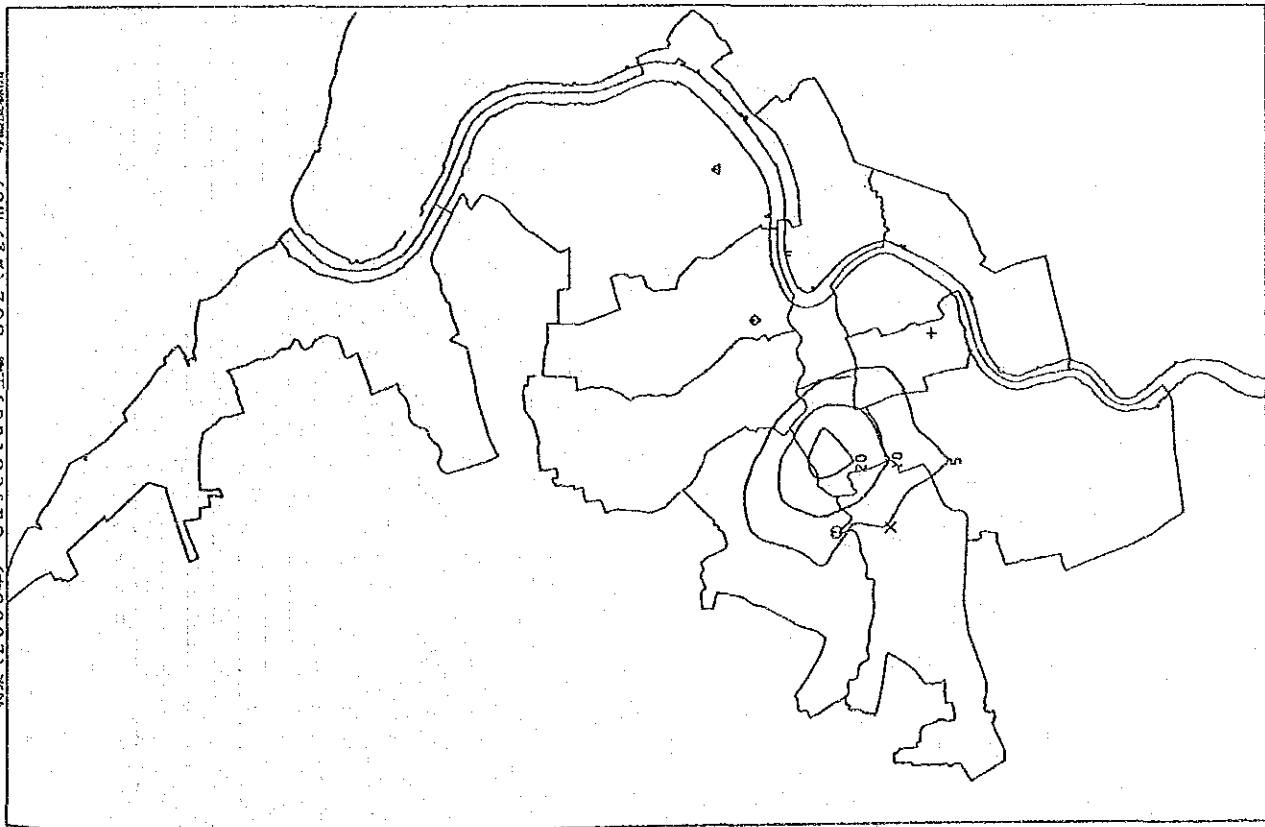


图4.1-3(2) SO₂ 寄与濃度 图(詳細調査工場) 单位: μg/m³

37米 (2000年) Case Study 1 SO₂ (μg/m³) 等濃度分布図



○ 白五路
△ 西側
+ 羊毛衫十五厂
X 武風路
◇ 柳林路

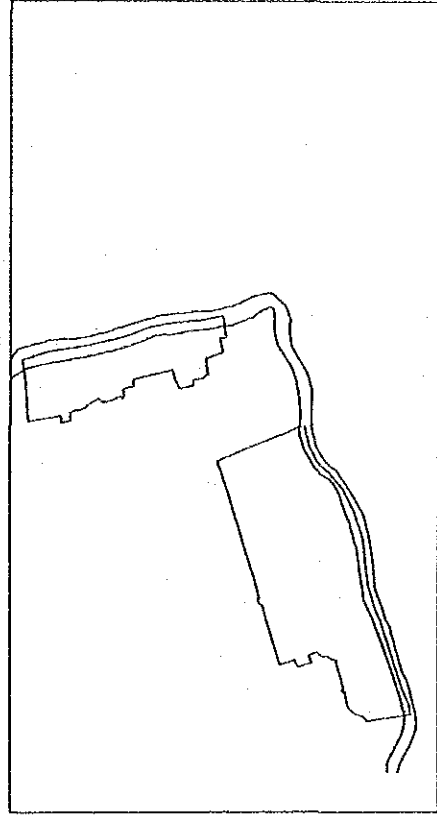
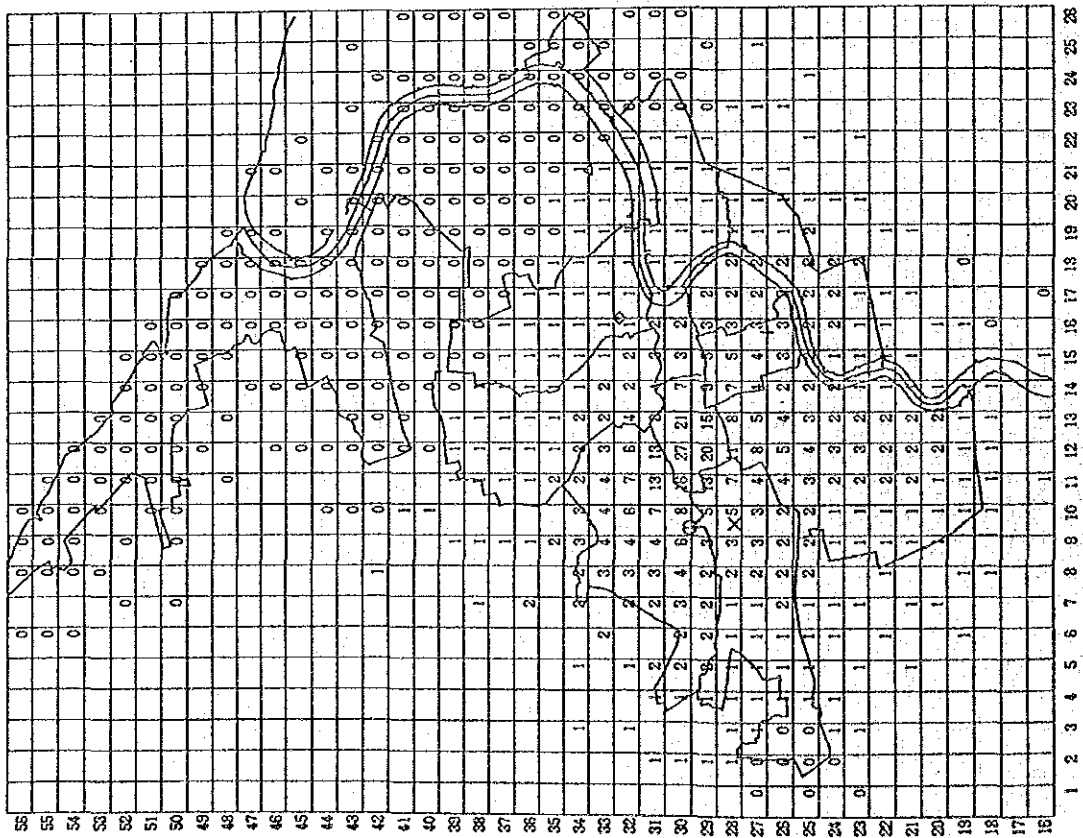


图4.1-4(1) SO₂ 等濃度分布图 (C/S 地区工場) 单位: μg/m³



- 白玉路
 - △ 四溪
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武夷路
 - ◇ 湖南路
- 7 μg/m3
 - 1 μg/m3
 - 3 μg/m3
 - 5 μg/m3
 - 1 μg/m3

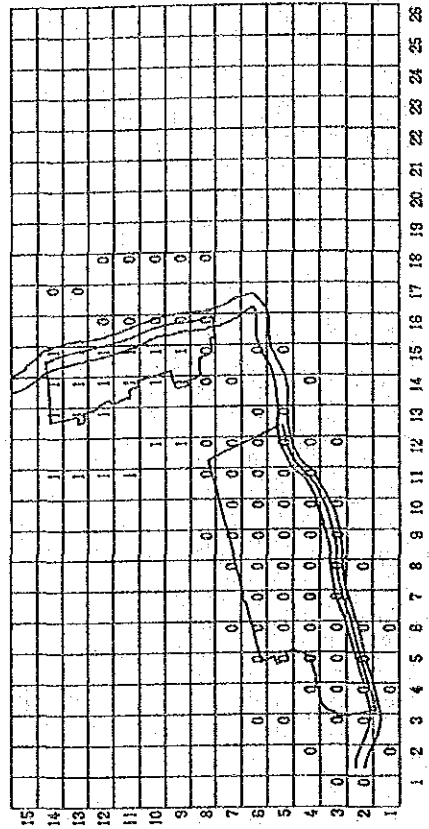
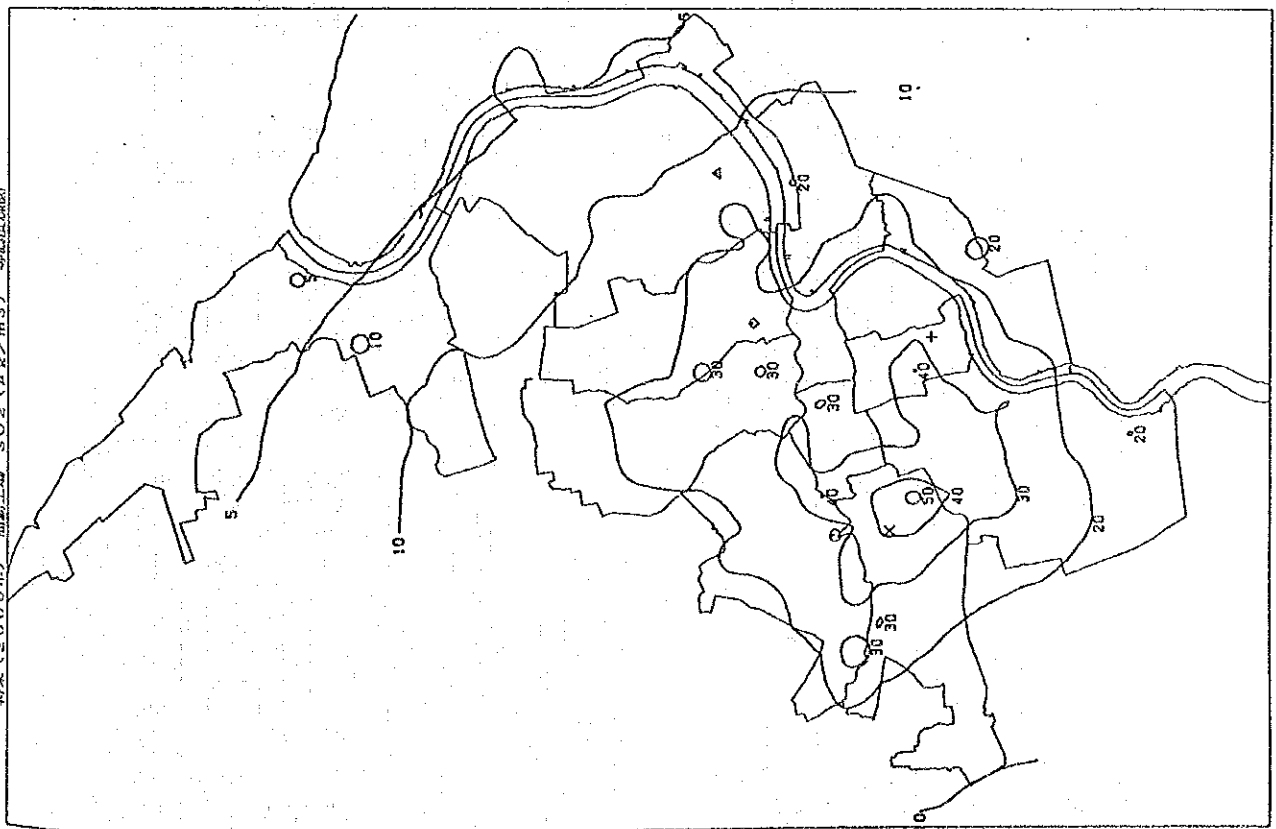


图4.1-4(2) SO₂ 寄与濃度 图 (C/S 地区工場) 单位: μg/m³

1:10000 比例尺 1:10000 比例尺



- 白玉路
- △ 四溪
- + 笋壳衫十五厂
- × 武汉路
- ◇ 海雨路

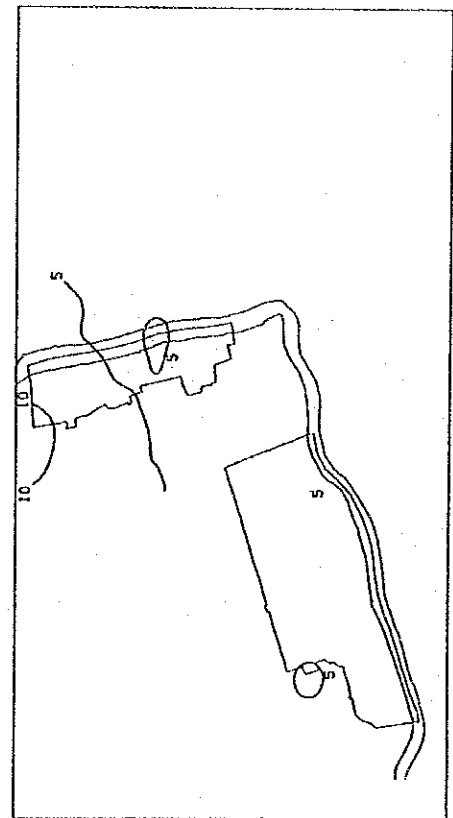
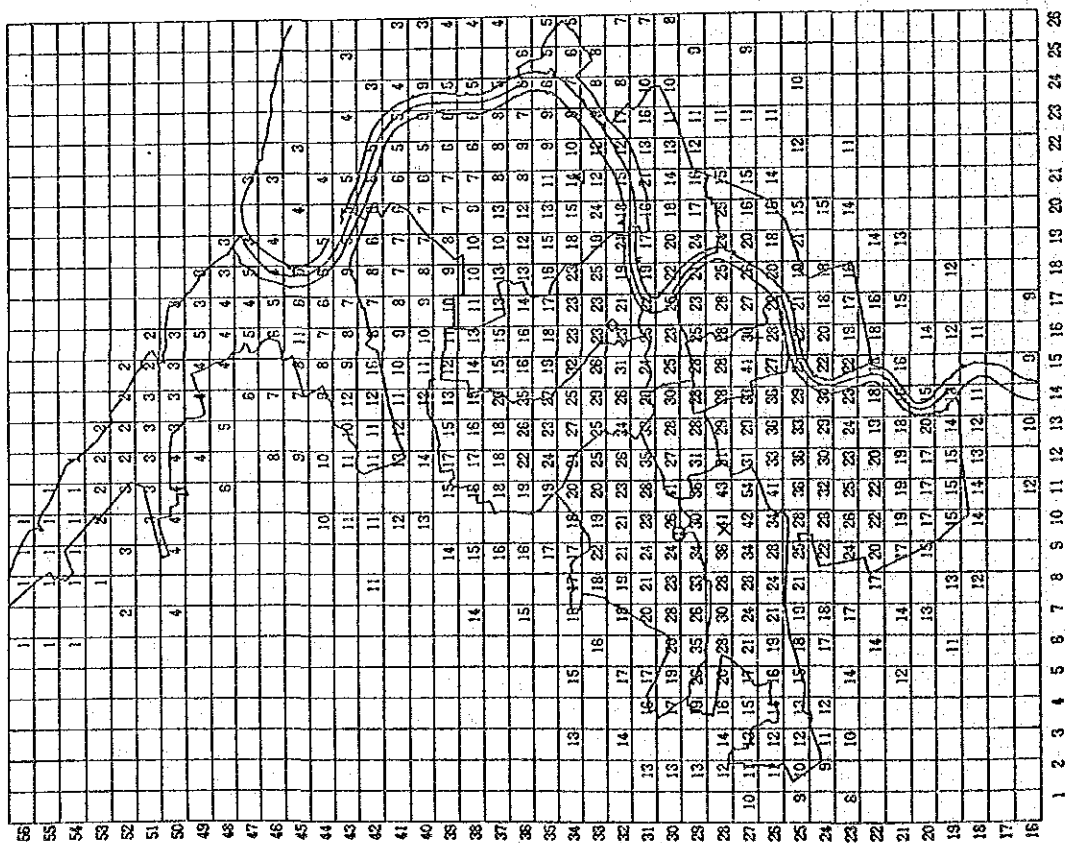


图4.1-5(1) SO₂ 等浓度分布图 (简易面源工場) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

将来(2000年) 簡易工場 SO₂ (μg/m³) 濃度計算値



- 白玉路
 - △ 西原
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武次路
 - ◇ 海南路
- 25 μg/m³
 - 11 μg/m³
 - 32 μg/m³
 - 42 μg/m³
 - 20 μg/m³

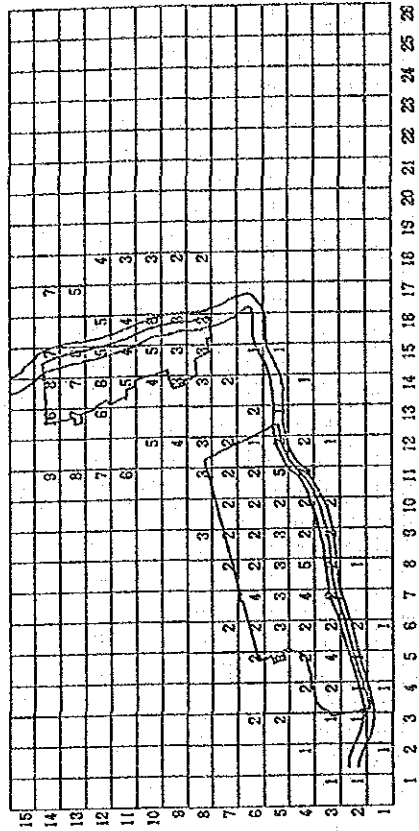
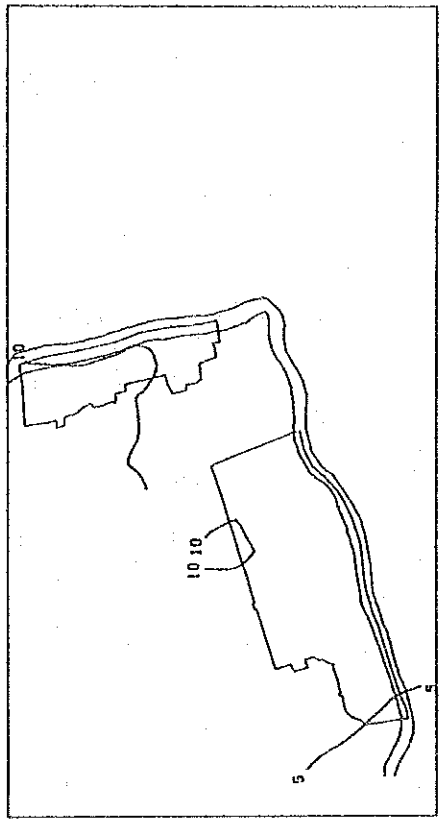
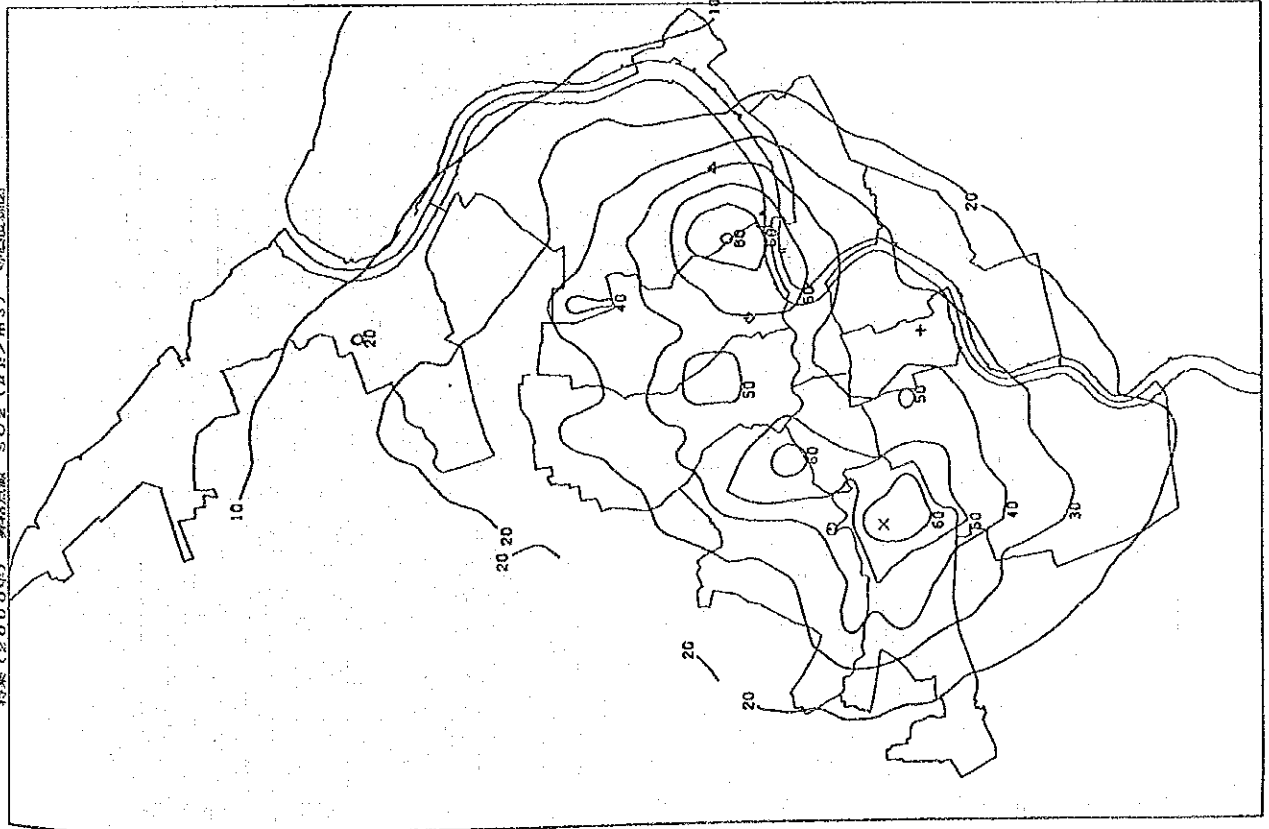


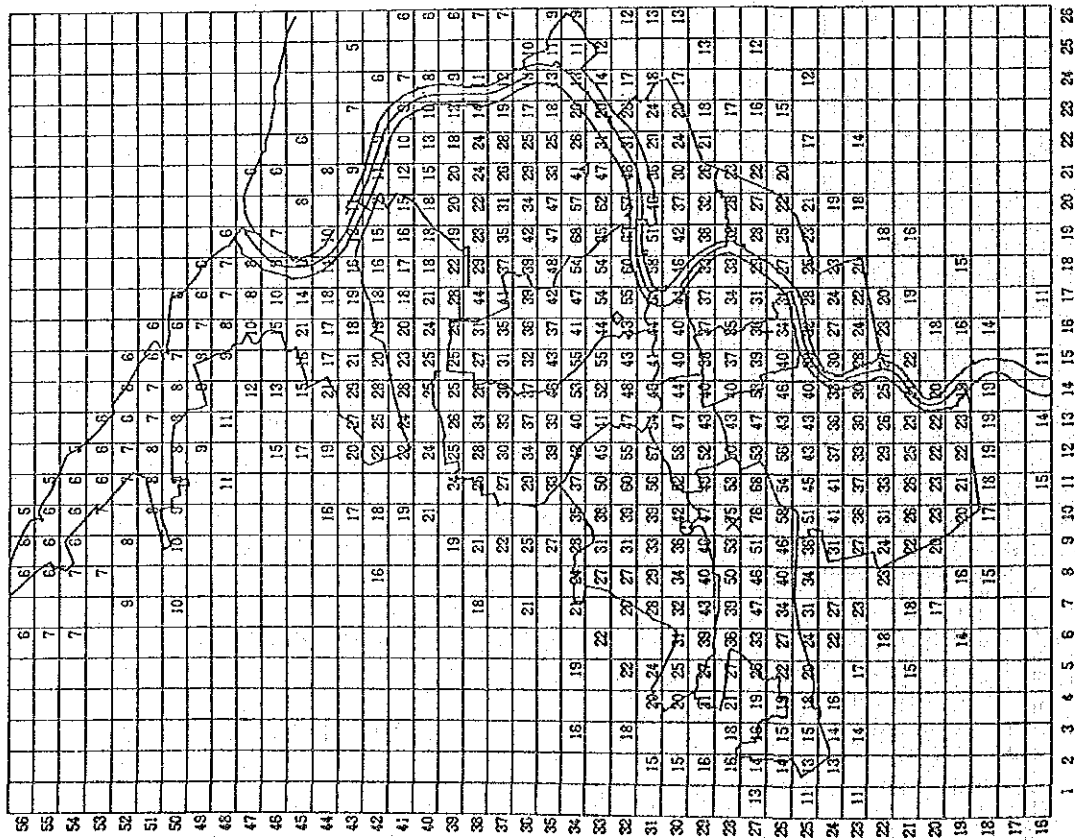
图4.1-5(2) SO₂ 寄与濃度 图 (簡易面源工場) 单位: μg/m³



- 白玉路
- △ 西河
- + 平毛村十五厂
- × 武义路
- ◇ 海河路

图4.1-6(1) SO₂ 等浓度分布图 (简易点源工場) 单位: μg/m³

博来(2000年) 环境点源 SO₂ (μg/m³) 浓度计算值



- 白玉路
 - △ 四寨
 - + 羊毛衫十五厂
 - x 武定路
 - ◇ 海陵路
- 44 μg/m³
 - 37 μg/m³
 - 35 μg/m³
 - 96 μg/m³
 - 47 μg/m³

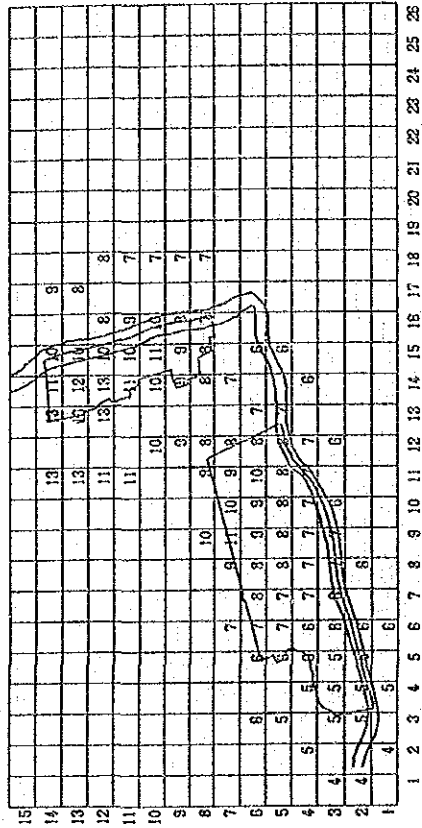
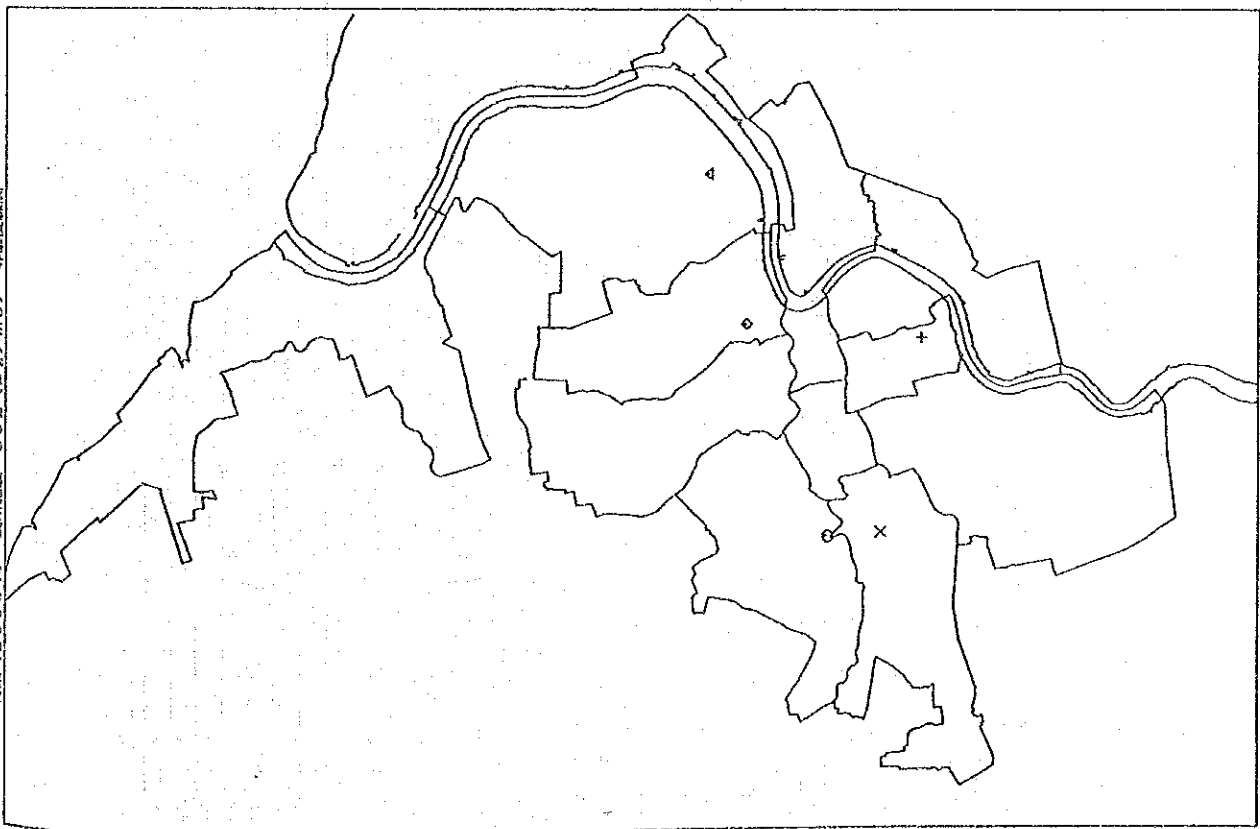


图4.1-6(2) SO₂ 寄与浓度 图(简易点源工场) 单位: μg/m³

PPM (2.0, 0.0, 0.0) 浓度轴 SO₂ (μg/m³)



- 白玉路
- 四路
- 羊毛衫十五厂
- 欧双路
- 梅南路

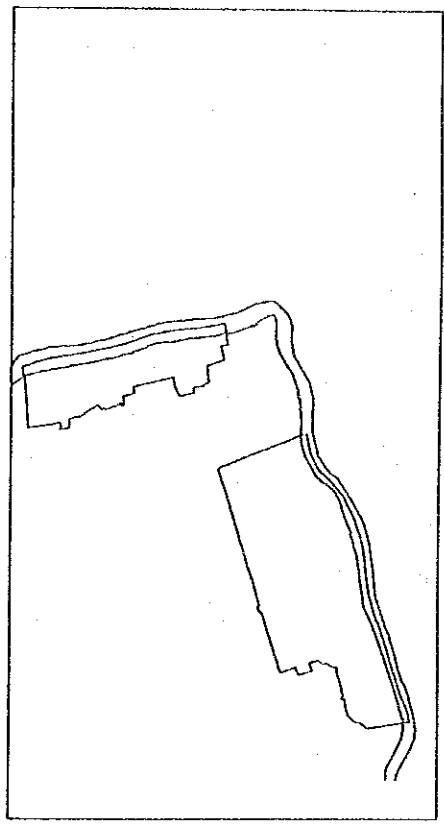
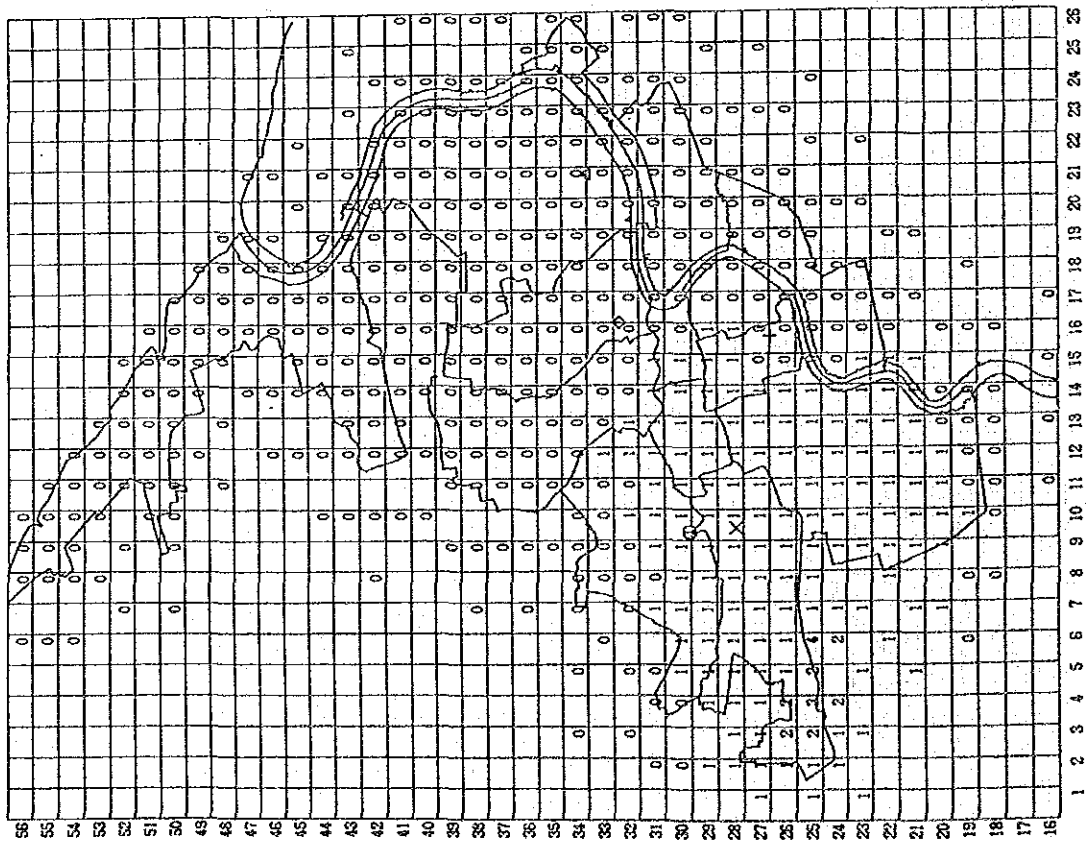


图4.1-7(1) SO₂ 等浓度分布图 (民用施設) 单位: μg/m³

将来(2000年) 民用施設 SO₂ (μg/m³) 濃度計算値



- 白玉路
 - △ 四深
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武夷路
 - ◇ 海南路
- 1 μg/m³
 - 0 μg/m³
 - 0 μg/m³
 - 1 μg/m³
 - 0 μg/m³

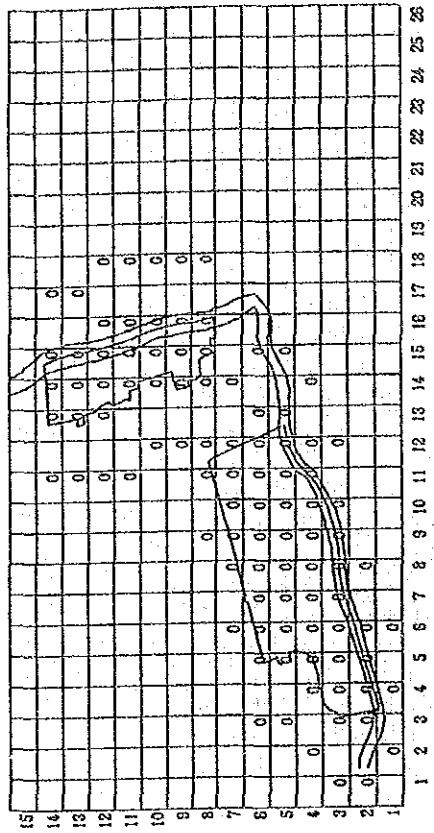


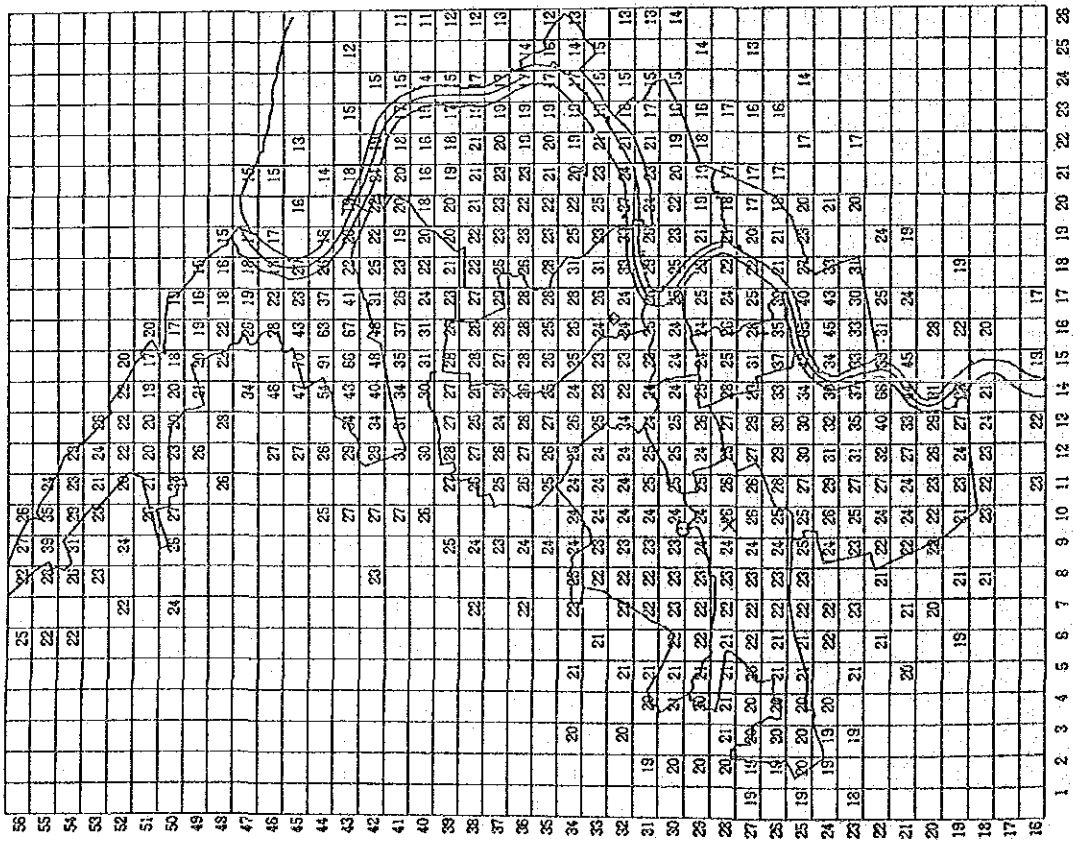
图4.1-7(2) SO₂ 寄与濃度 图(民用施設) 单位: μg/m³

(3)大規模工場のMESH別SO₂濃度分布

大規模工場のMESH別SO₂寄与濃度図を以下に示す。

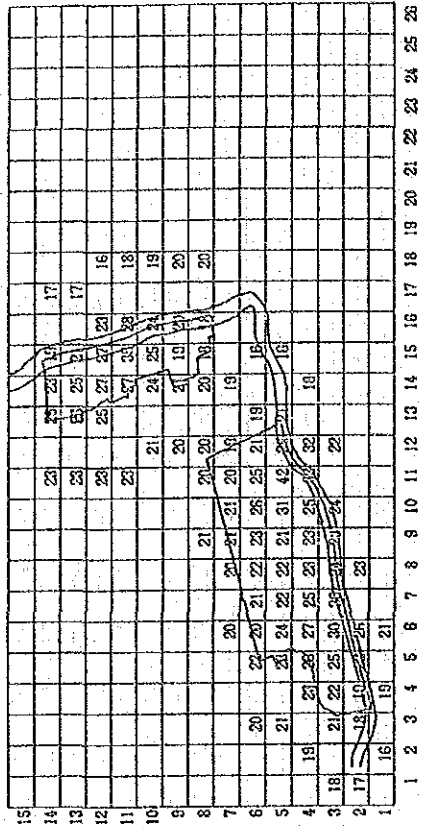
項目名称	図番号
①SO ₂ 寄与濃度図 (大規模工場合計)	図4.1- 8
②SO ₂ 寄与濃度図 (開北発電所)	図4.1- 9
③SO ₂ 寄与濃度図 (楊樹浦発電所)	図4.1-10
④SO ₂ 寄与濃度図 (新炉鋼鉄所)	図4.1-11
⑤SO ₂ 寄与濃度図 (第三鋼鉄所)	図4.1-12
⑥SO ₂ 寄与濃度図 (上海水泥所)	図4.1-13
⑦SO ₂ 寄与濃度図 (呉淞発電所)	図4.1-14
⑧SO ₂ 寄与濃度図 (染料化工所)	図4.1-15
⑨SO ₂ 寄与濃度図 (閔行発電所)	図4.1-16
⑩SO ₂ 寄与濃度図 (宝山発電所)	図4.1-17
⑪SO ₂ 寄与濃度図 (呉淞化肥所)	図4.1-18
⑫SO ₂ 寄与濃度図 (第一鋼鉄所)	図4.1-19
⑬SO ₂ 寄与濃度図 (高化発電所)	図4.1-20
⑭SO ₂ 寄与濃度図 (石洞口発電所)	図4.1-21
⑮SO ₂ 寄与濃度図 (外高橋発電所)	図4.1-22

博来(2000年) 特定工場合計 SO₂ (μg/m³) 濃度計算値



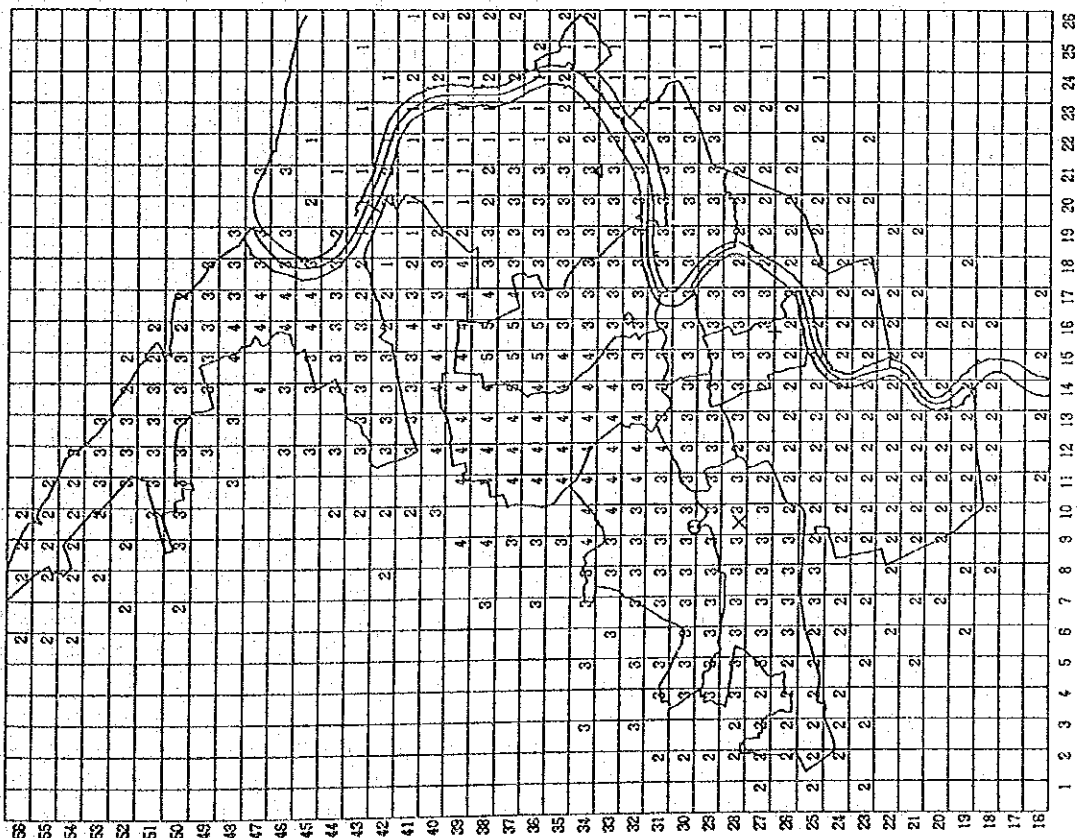
- 白玉路
- △ 四塚
- + 羊毛衫十五厂
- x 武夷路
- ◇ 海南路

- 24 μg/m³
- 22 μg/m³
- 31 μg/m³
- 25 μg/m³
- 25 μg/m³



单位: μg/m³

图4.1-8 SO₂ 寄与濃度图 (大規模工場合計)



- 白玉路
 - △ 四深
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武夷路
 - ◇ 海南路
- 3 μg/m³
 - 3 μg/m³
 - 3 μg/m³
 - 3 μg/m³
 - 3 μg/m³

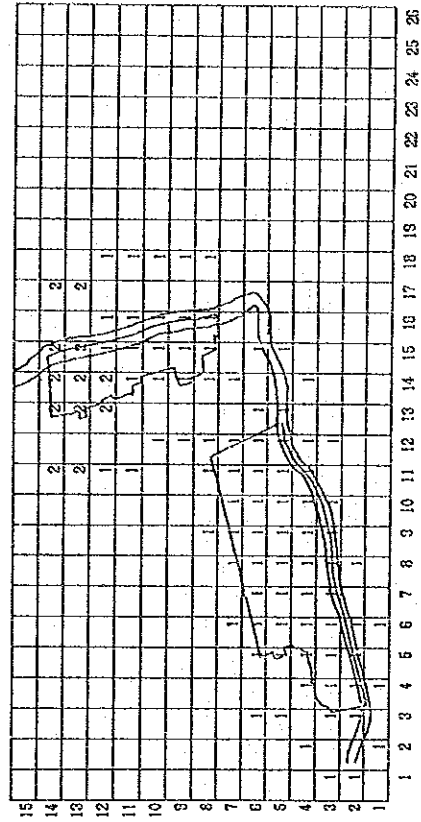
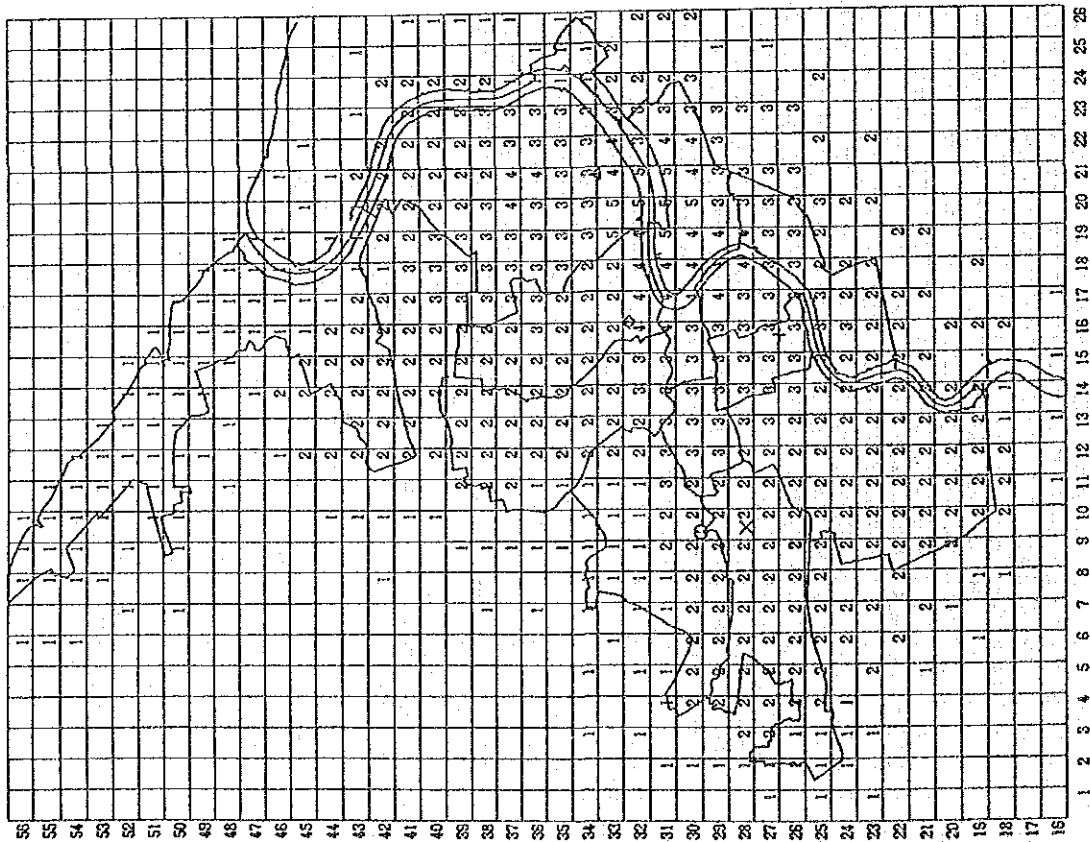


图4.1-9 SO₂ 寄与濃度图 (閩北發電所 -1001) 单位: μg/m³



- 白玉路
 - △ 四原
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武双路
 - ◇ 海南路
- 2 μg/m³
 - 4 μg/m³
 - 3 μg/m³
 - 2 μg/m³
 - 4 μg/m³

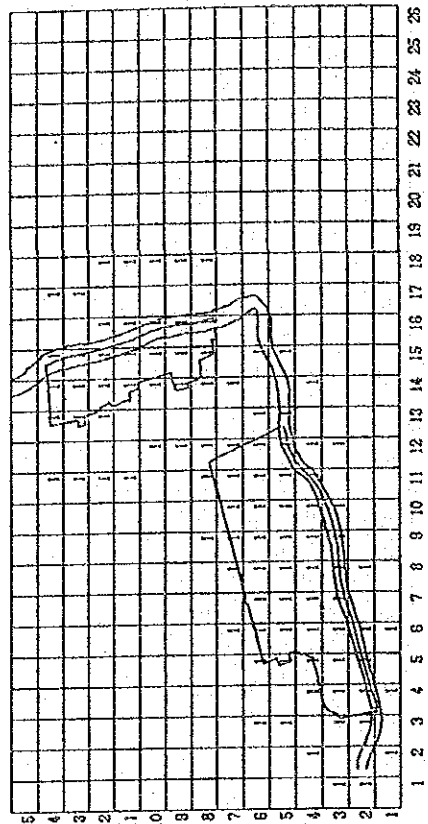
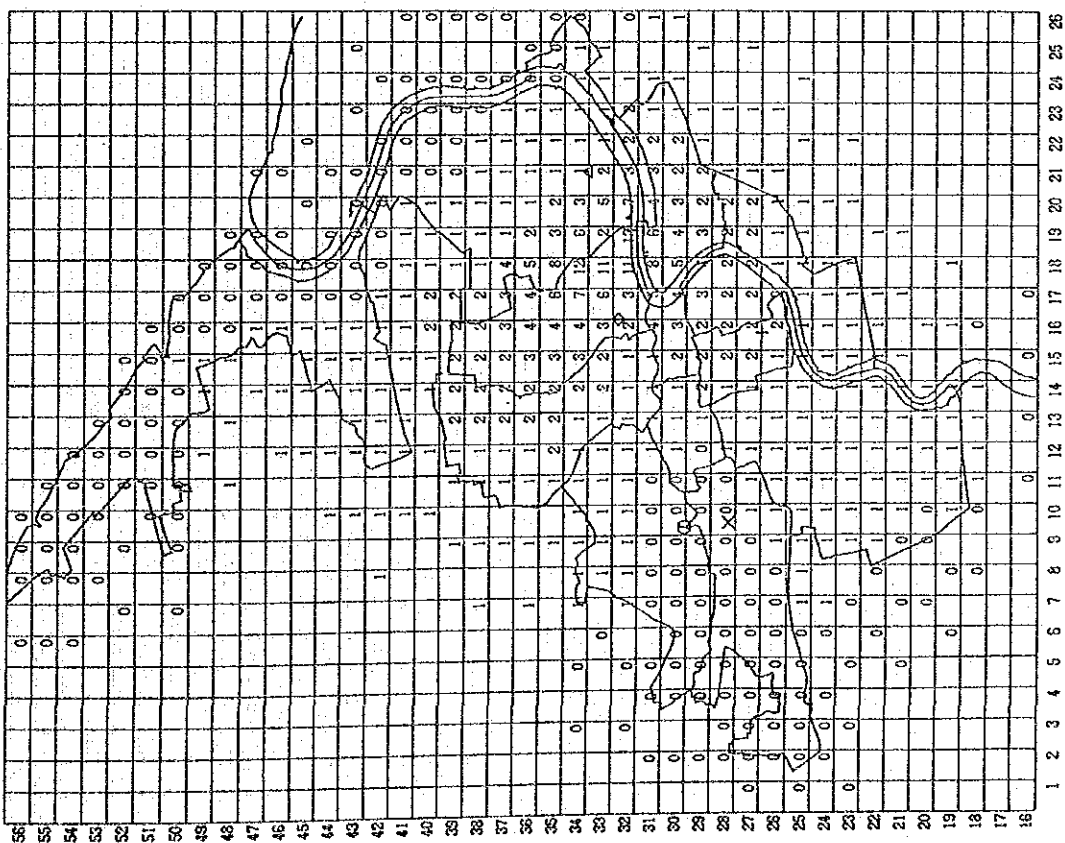


图4.1-10 SO₂ 奇与濃度图 (楊樹浦充電所-1006) 單位: μg/m³



○ 白玉路
 + 四寨
 × 羊毛衫十五厂
 × 武汉路
 ◇ 海南路

0 μg/m³
 1 μg/m³
 2 μg/m³
 0 μg/m³
 2 μg/m³

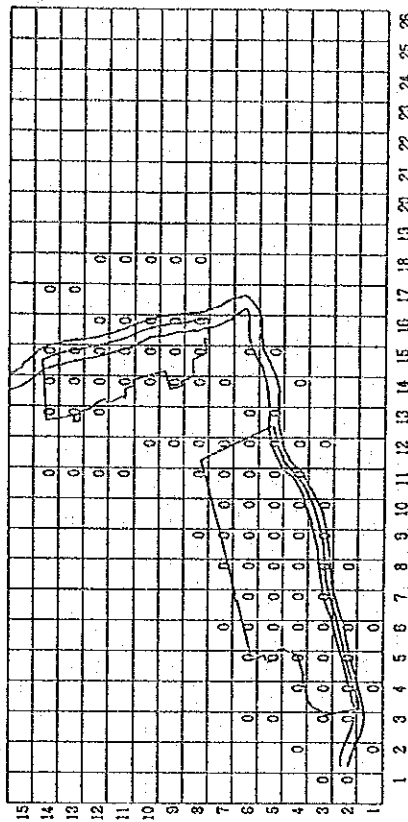
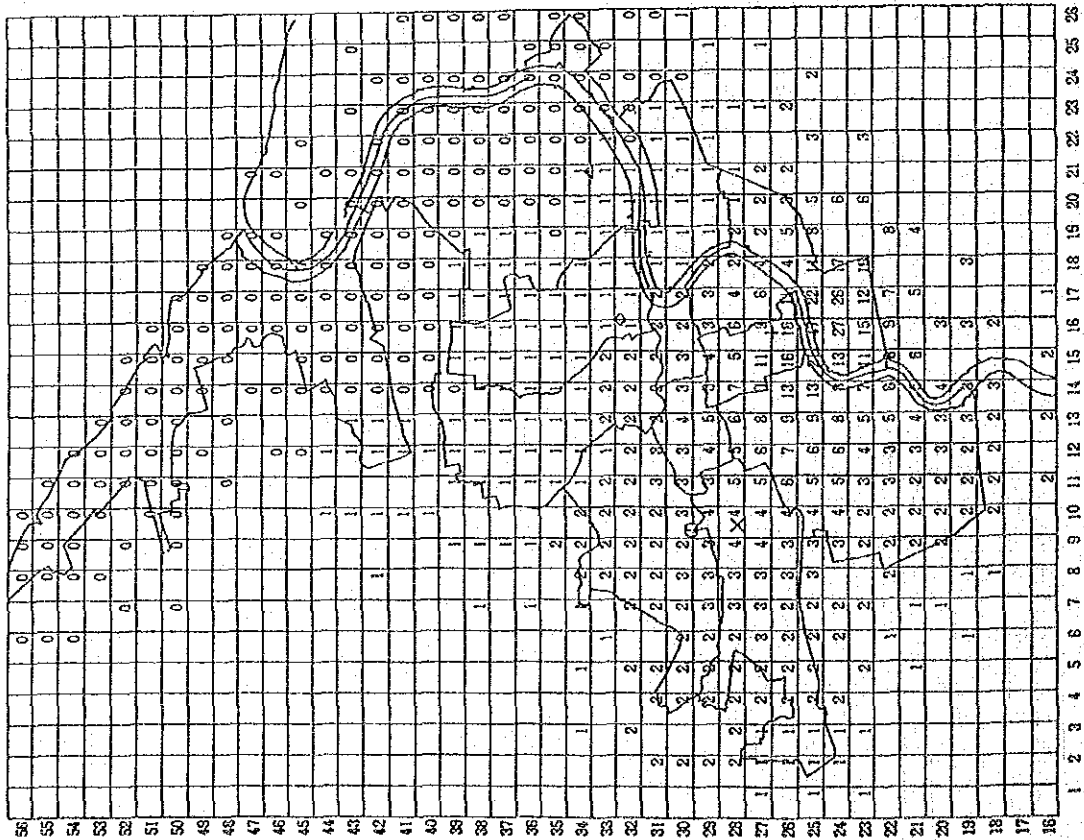


图4.1-11 SO₂ 浓度与湿度图 (新炉钢铁所 - 1012) 单位: μg/m³



- 白玉路
 - △ 西深
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武汉路
 - ◇ 海南路
- 3 μg/m³
 - 1 μg/m³
 - 12 μg/m³
 - 4 μg/m³
 - 1 μg/m³

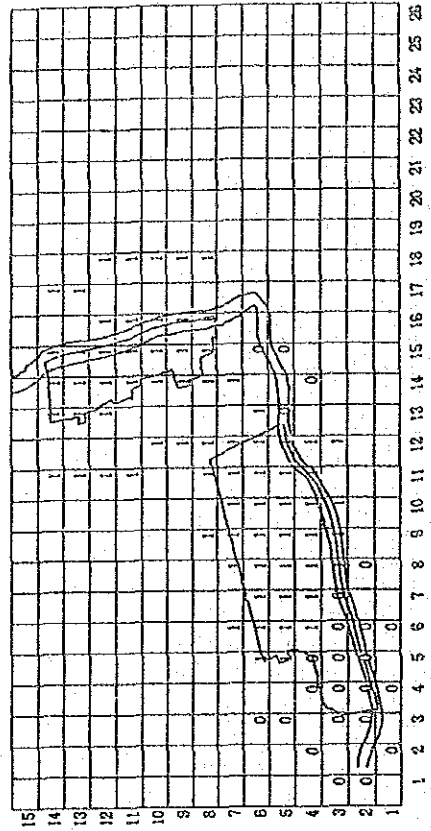
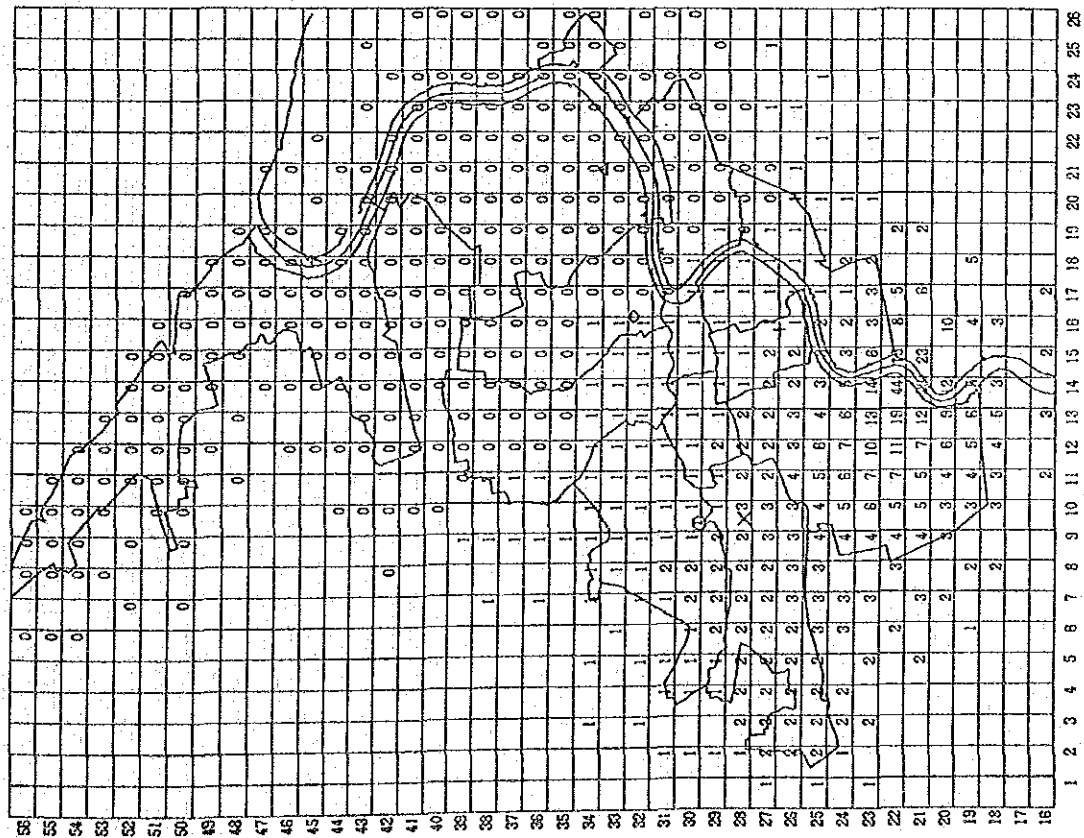


图4.1-12 SO₂ 奇与濃度图 (第三鋼鉄所 -1048) 单位: μg/m³



- 白玉路
- △ 西蔵
- + 羊毛衫十五厂
- × 武夷路
- ◇ 海南路

- 1 μg/m³
- 0 μg/m³
- 1 μg/m³
- 3 μg/m³
- 1 μg/m³

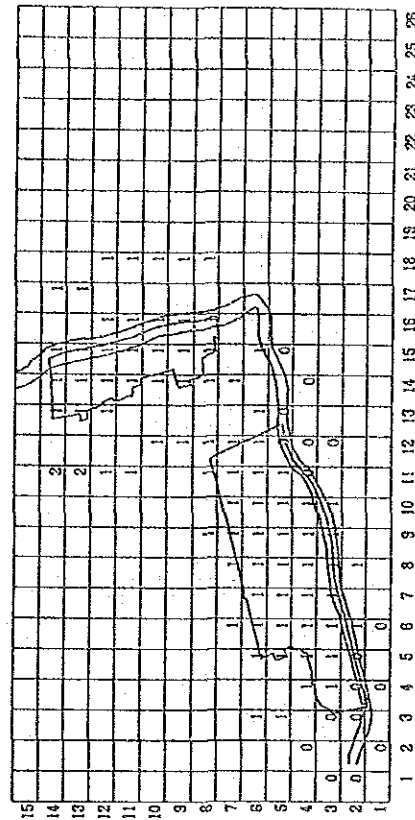
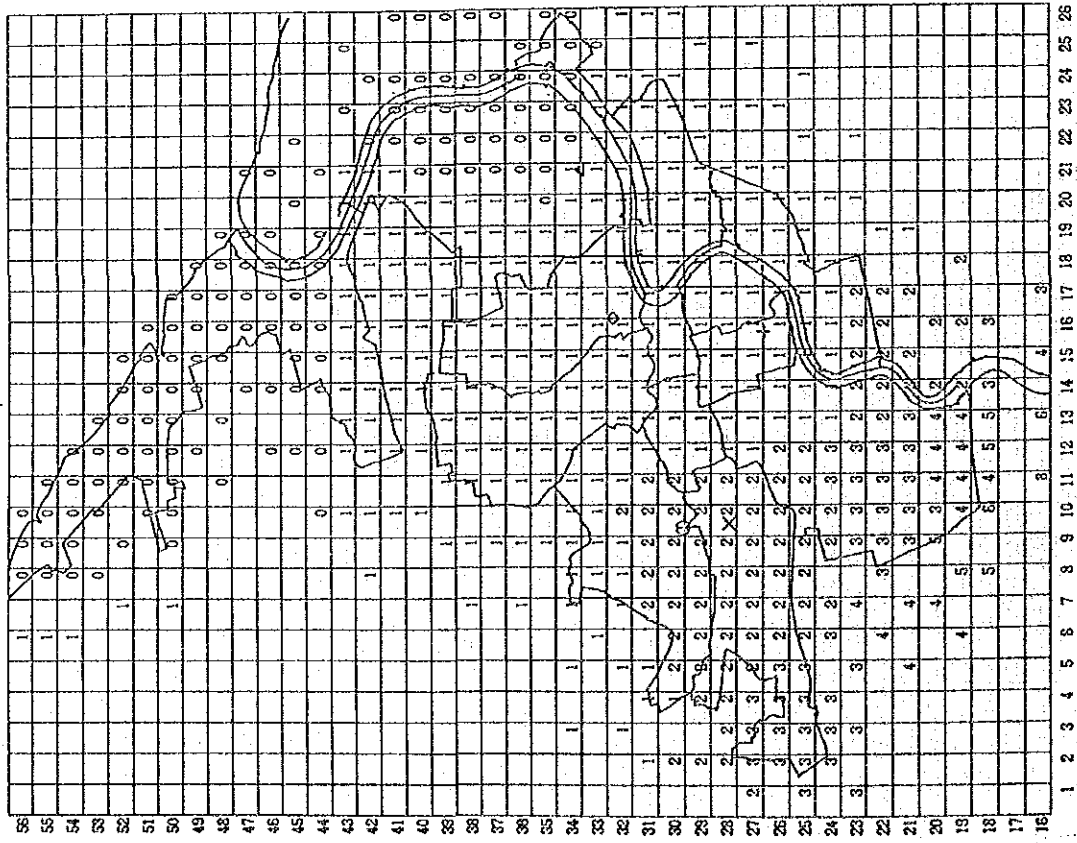


图4.1-13 SO₂ 奇与濃度图 (上海水泥所 -1056) 单位: μg/m³



- 白玉路
 - △ 四標
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武夷路
 - ◇ 海南路
- 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

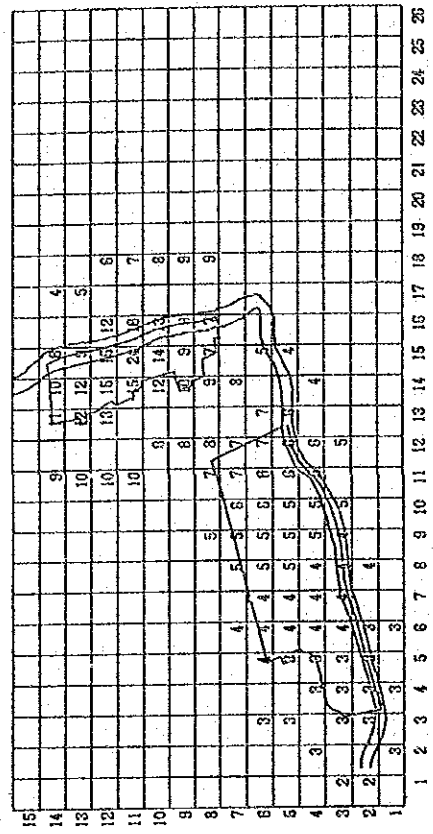
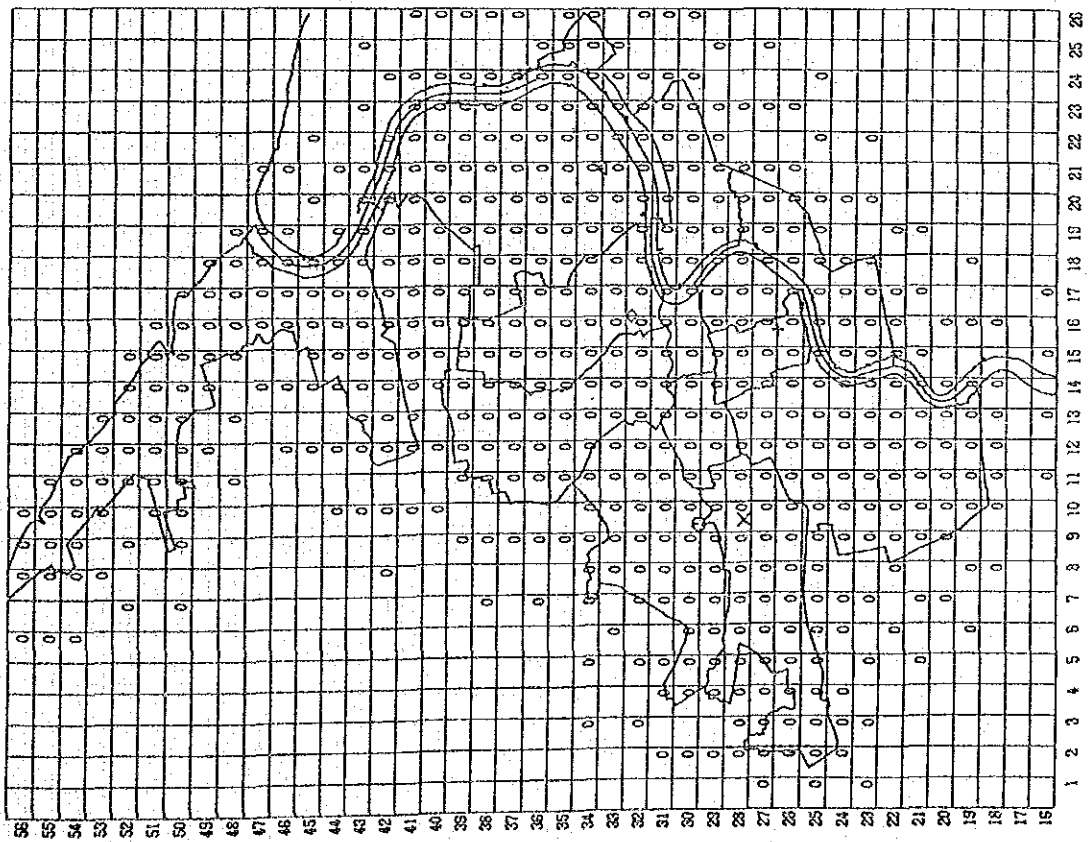


图4.1-14 SO₂ 寄与濃度图 (具径発電所 - 1063) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



- 白玉路
 - +
 - × 武夷路
 - ◇ 海南路
- 0 μg/m³
 - 0 μg/m³
 - 0 μg/m³
 - 0 μg/m³
 - 0 μg/m³

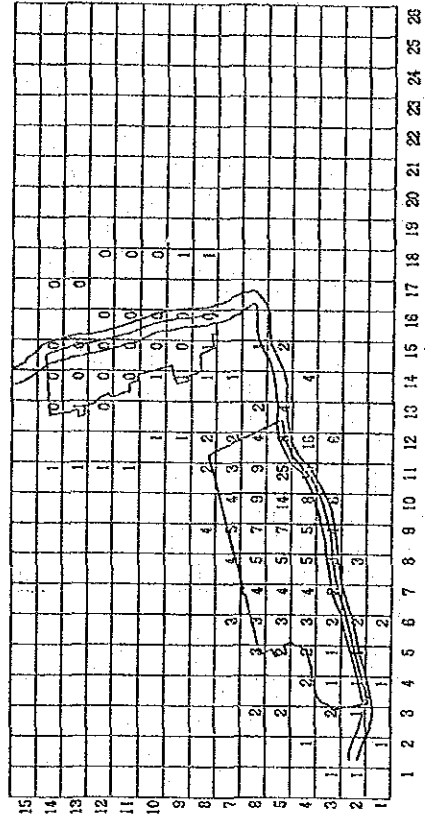
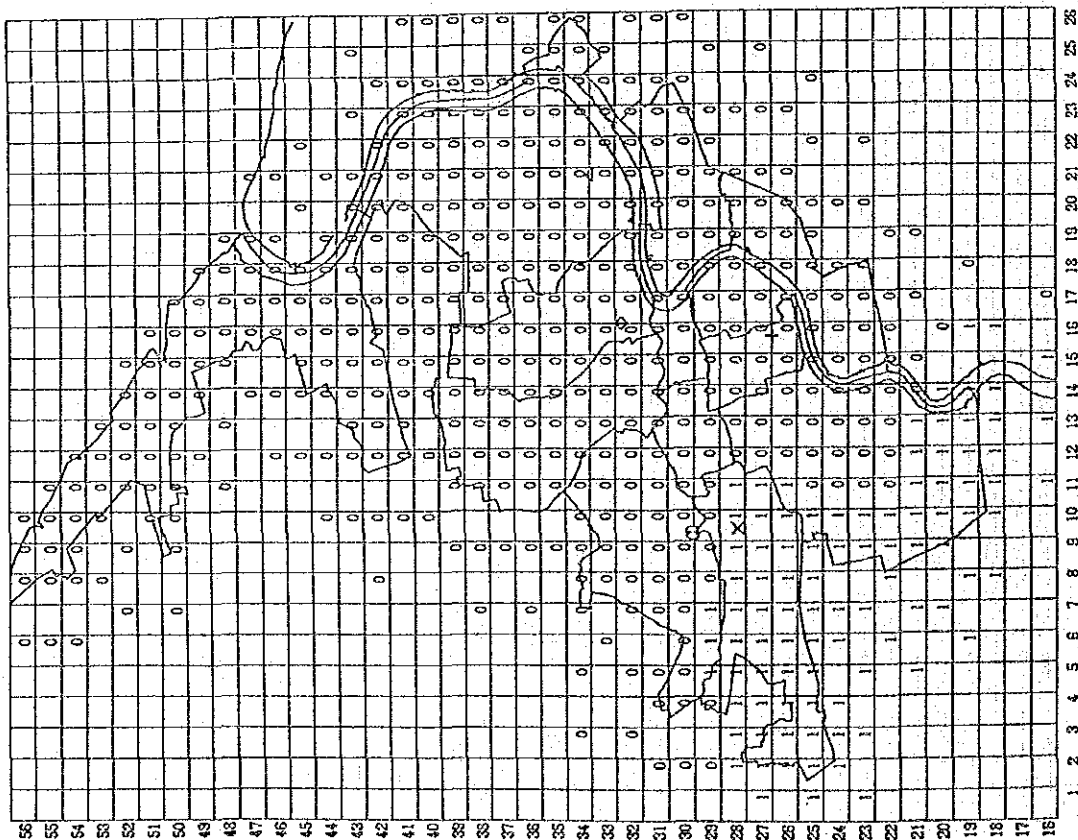


図4.1-15 SO₂ 奇与濃度図 (染料化工所 -1065) 単位: μg/m³



- 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - △ 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - + 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - × 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - ◇ 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 白玉路
 四深
 羊毛衫十五厂
 武汉路
 海南路

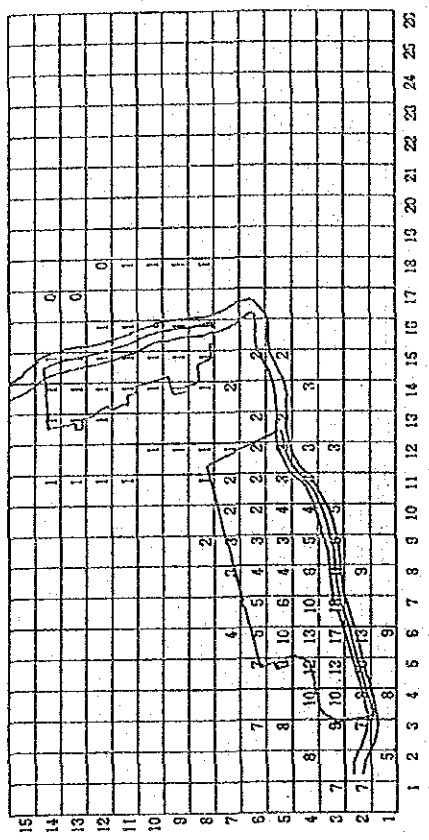
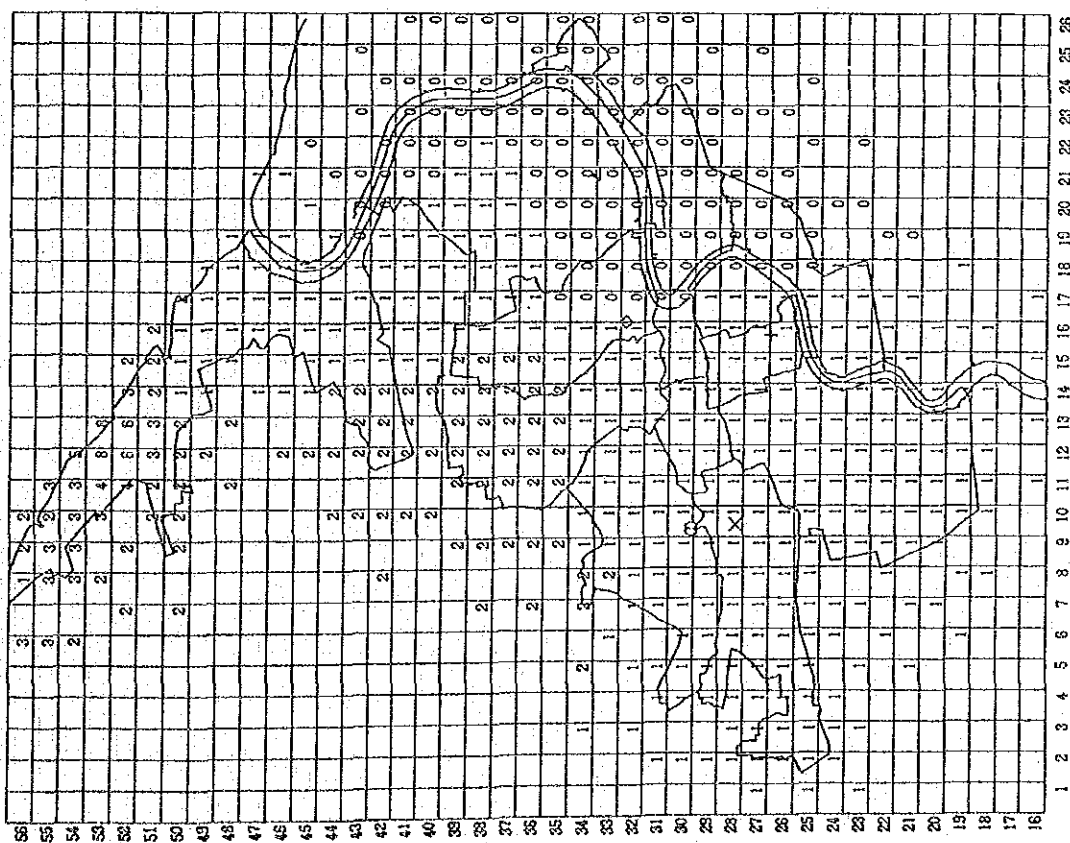
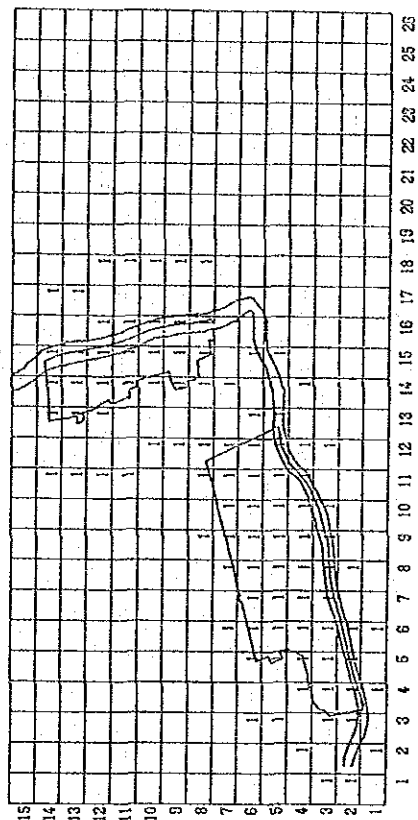


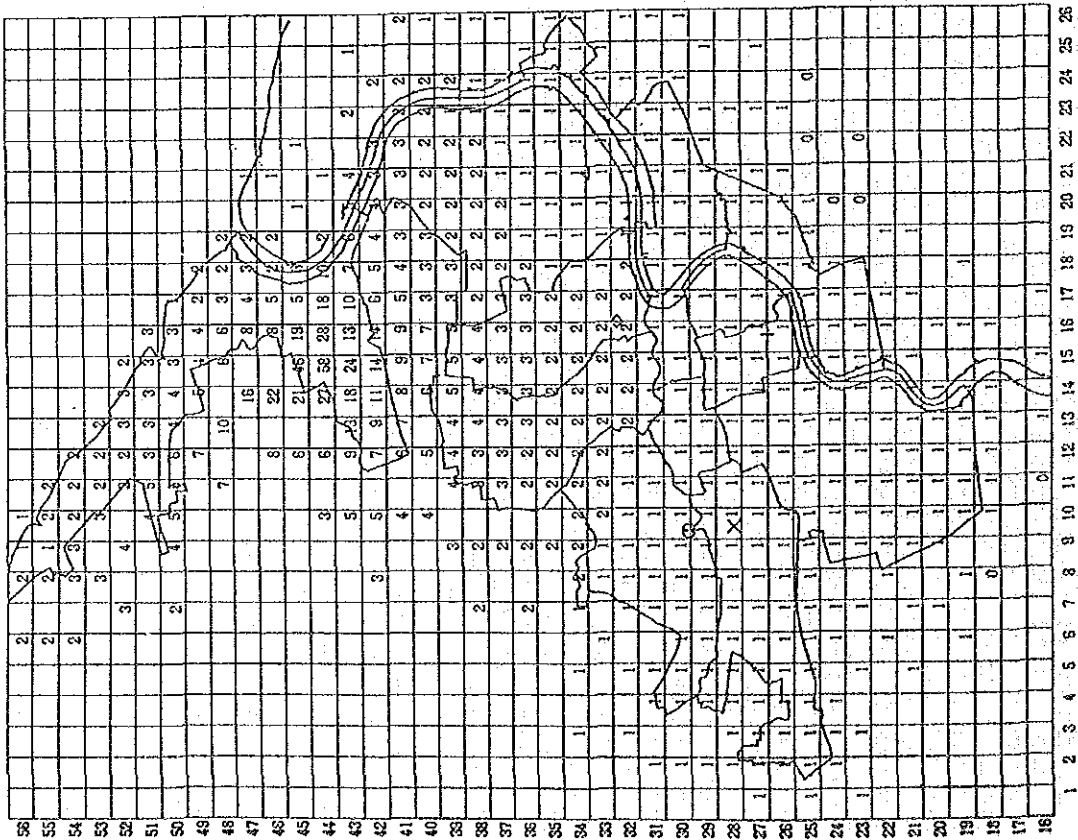
图4.1-16 SO₂ 寄与濃度図 (関行発電所 -1068) 単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



- 白玉路
 - △ 四條
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武夷路
 - ◇ 海南路
- 1 μg/m³
 - 0 μg/m³
 - 1 μg/m³
 - 1 μg/m³
 - 1 μg/m³



图A.1-17 SO₂ 奇与濃度图 (宝山發電所 -1070) 單位: μg/m³



- 白玉路
- △ 四深
- + 羊毛衫十五厂
- x 武筑路
- ◇ 海南路

- 1 μg/m³
- 1 μg/m³
- 1 μg/m³
- 1 μg/m³
- 2 μg/m³

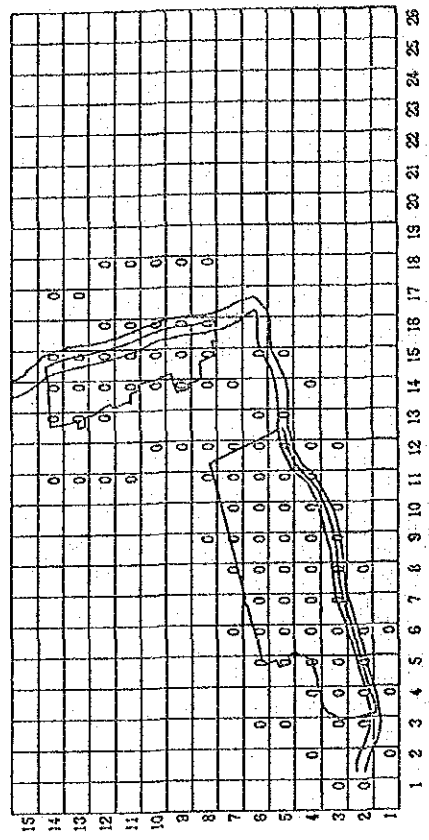
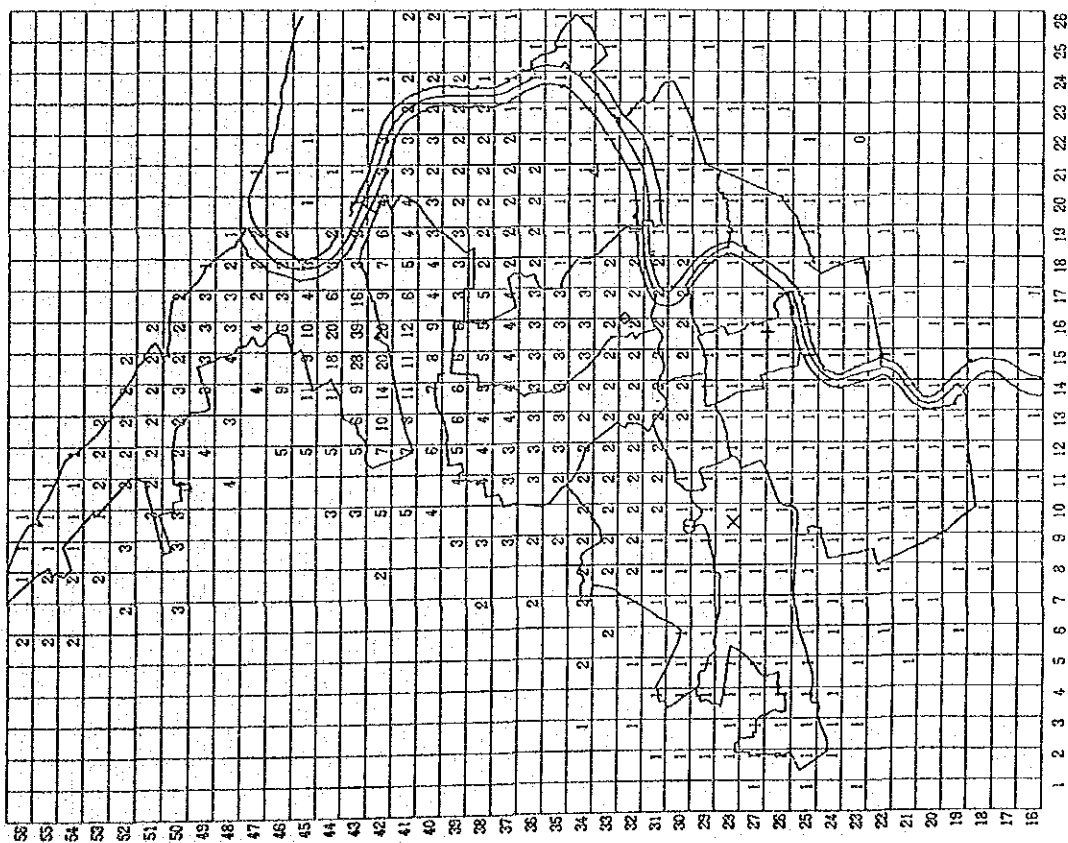


图4.1-18 SO₂ 寄与濃度図 (吳淞化肥所 -1074) 单位: μg/m³



- 白玉路 1 μg/m³
- △ 四梁 1 μg/m³
- + 羊毛衫十五厂 1 μg/m³
- X 武次路 1 μg/m³
- ◇ 海南路 2 μg/m³

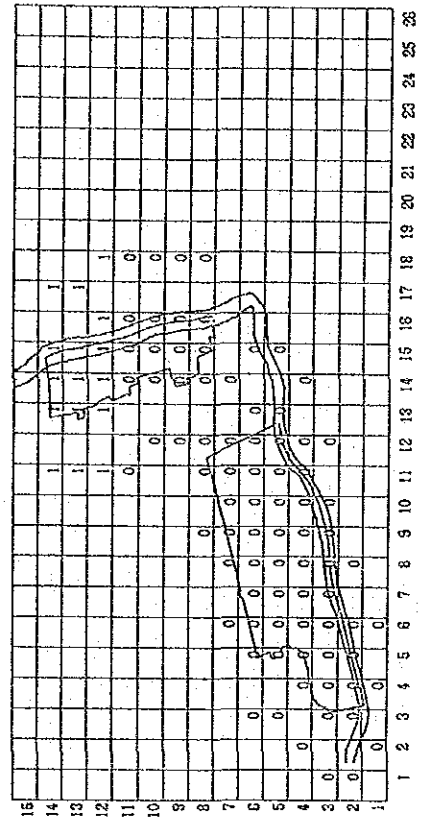
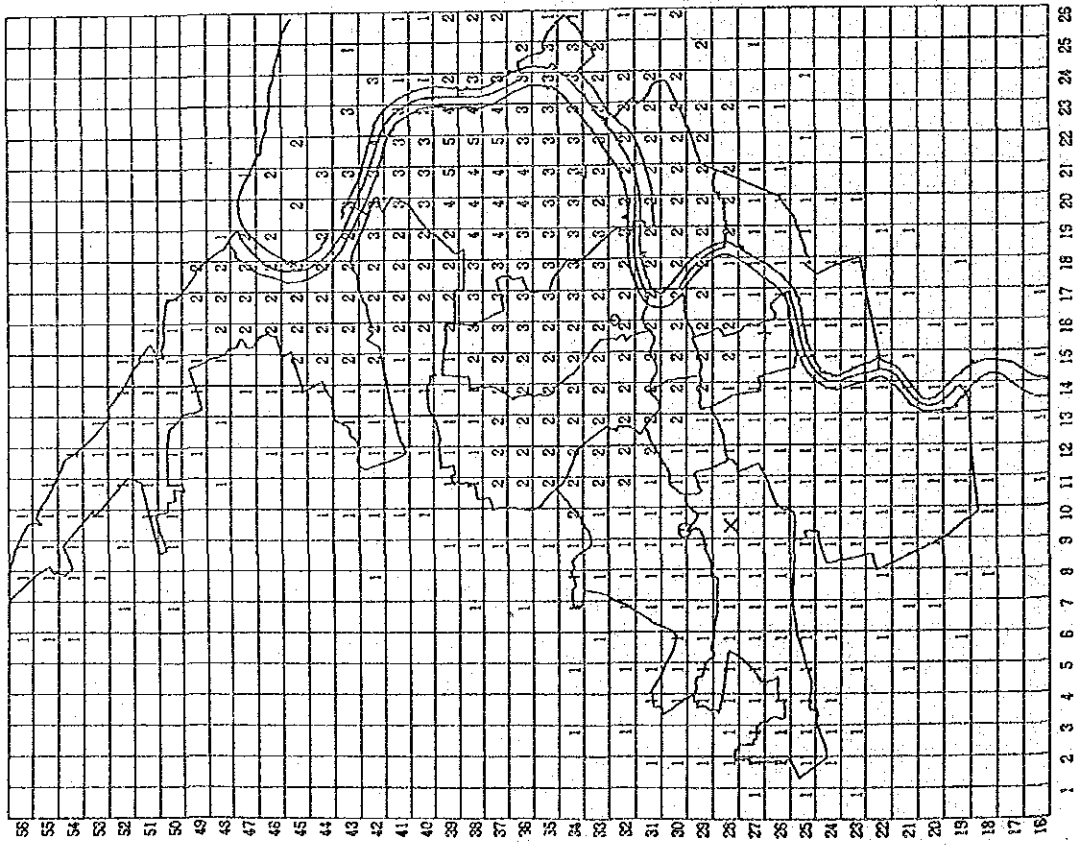


図4.1-19 SO₂ 寄与濃度図 (第一鋼鉄所 -1076) 単位: μg/m³



- 白玉路
 - △ 四波
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武汉路
 - ◇ 海關路
- 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

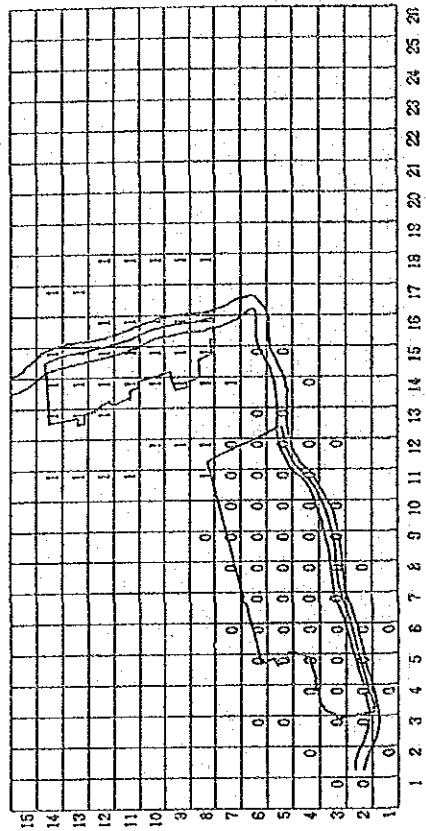
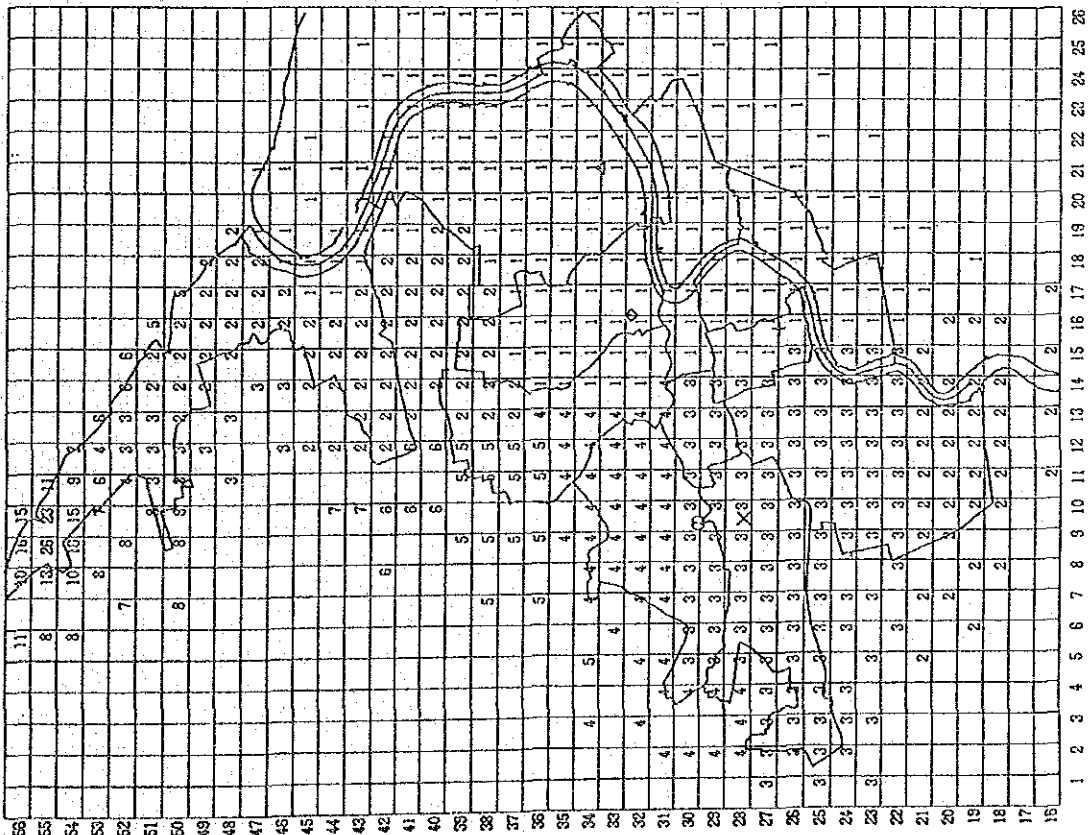


图4.1-20 SO₂ 寄与濃度图 (高化發電所 - 1081) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



- 白玉路 3 μg/m³
- △ 四深 1 μg/m³
- + 羊毛衫十五厂 1 μg/m³
- × 武黄路 3 μg/m³
- ◇ 海南路 1 μg/m³

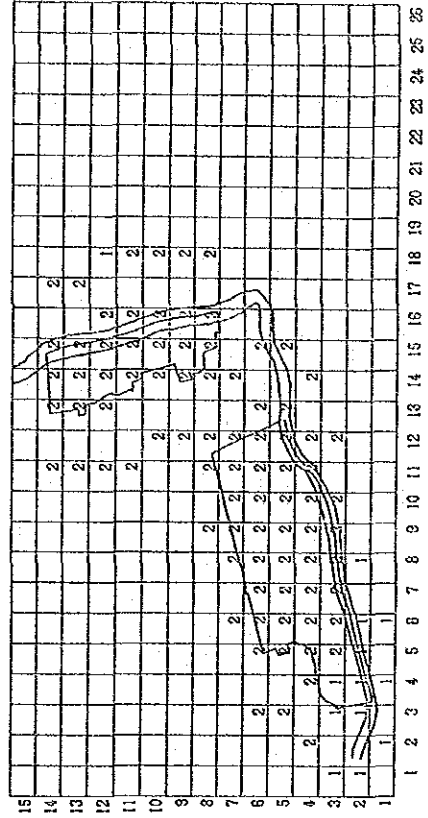
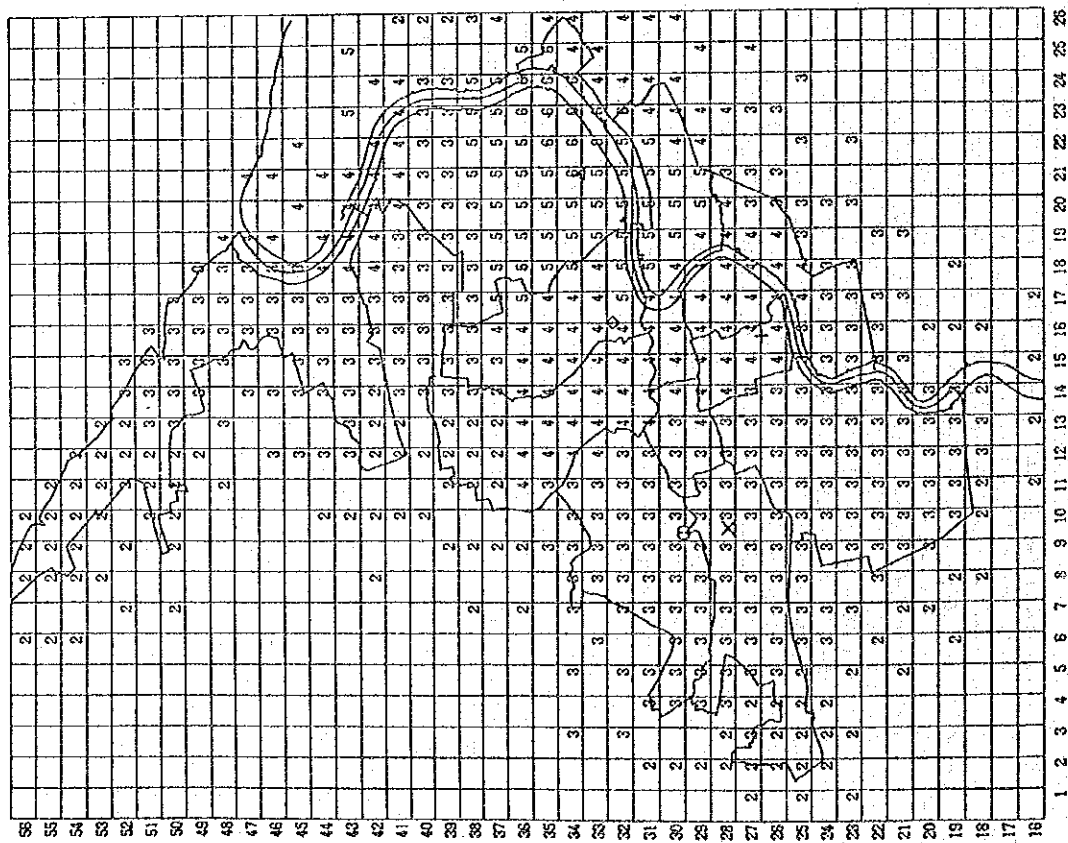


图4.1-21 SO₂ 寄与濃度图 (石洞口発電所-1088) 单位: μg/m³



- 白玉路
 - △ 四深
 - + 羊毛衫十五厂
 - × 武汉路
 - ◇ 海南路
- 3 μg/m³
 - 6 μg/m³
 - 4 μg/m³
 - 3 μg/m³
 - 4 μg/m³

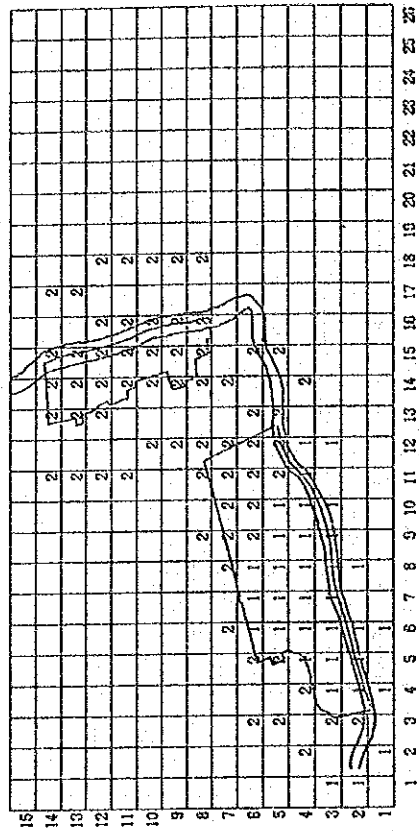


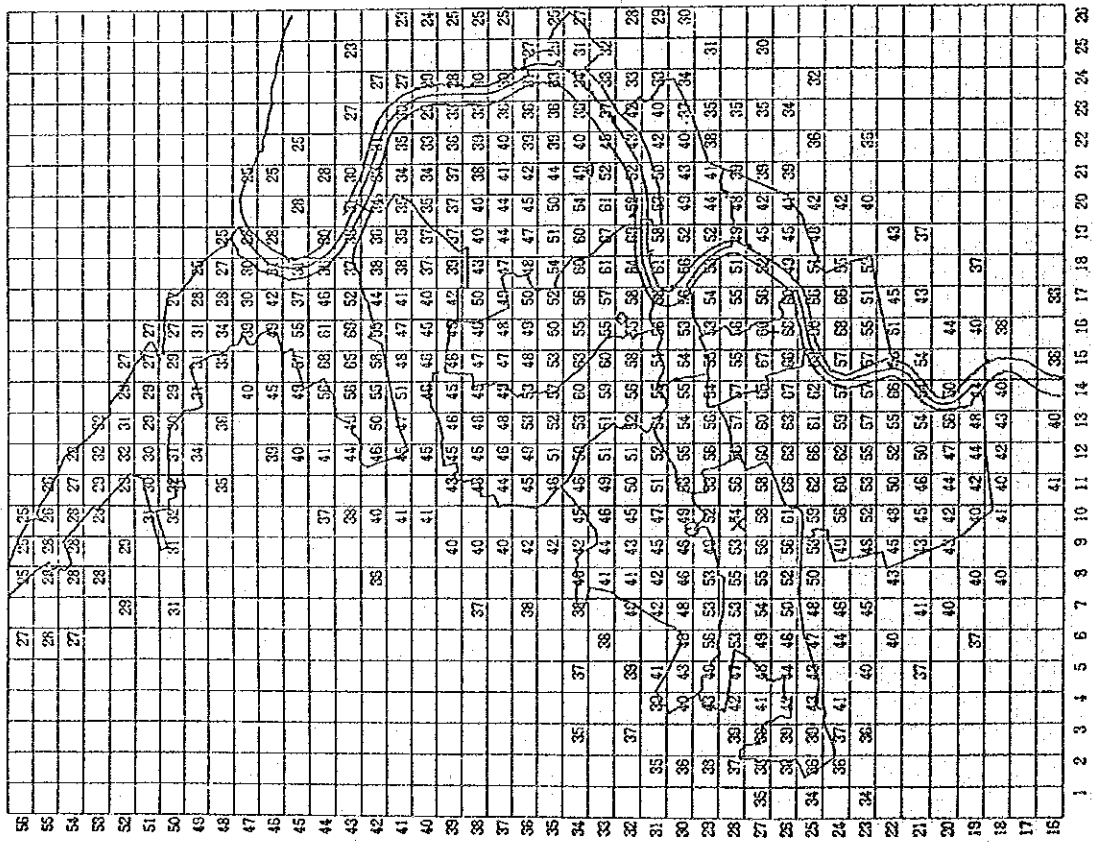
图4.1-22 SO₂ 寄与濃度图 (外高桥发电所-1084) 单位: μg/m³

4.2 削減後環境予測濃度

将来の予測計算結果に対して削減SIMULATIONを実施し、その各CASEについて、削減後の環境予測濃度を以下に示す。

削減のCASEは、全部で9 CASEでそれぞれ以下の区分で表示する。

環境目標	発電所脱硫設置のCASE			大規模集中供熱の有無
	3発電所	1発電所	0発電所	
全2級	図4.2-1	図4.2-2	図4.2-3	有
2/3級	図4.2-4	図4.2-5	図4.2-6	
全3級	図4.2-7	図4.2-8	図4.2-9	無



- 白玉路
- △ 四標
- + 羊毛衫十五厂
- × 武义路
- ◇ 海南路

- 4.9 μg/m³
- 4.9 μg/m³
- 6.4 μg/m³
- 5.4 μg/m³
- 5.5 μg/m³

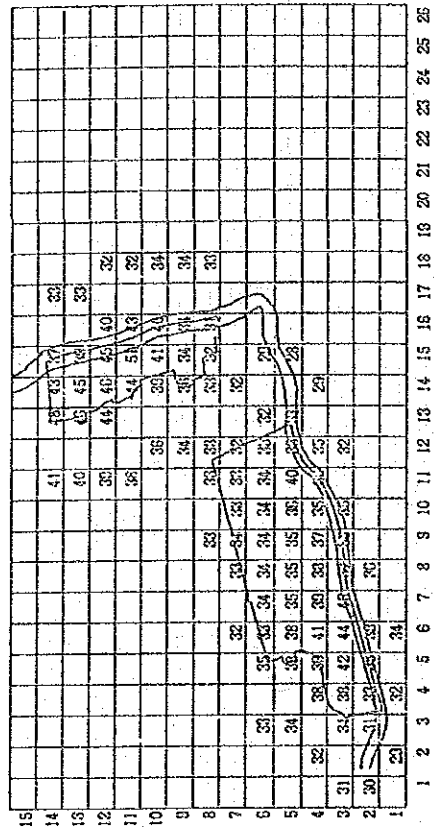
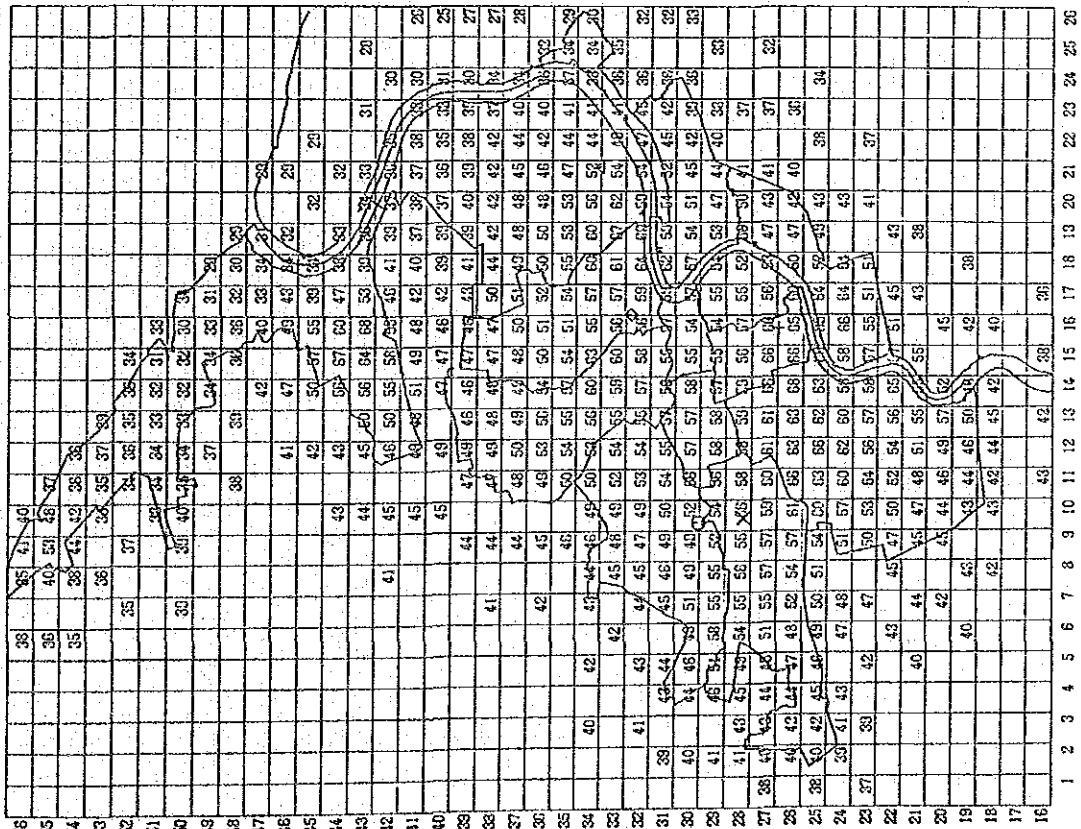


图4.2-1 SO₂ 削减后寄与浓度图 (全源合计) (2级, 院硫3) 单位: μg/m³



- 白玉路
- △ 四深
- + 羊毛衫十五厂
- x 武黄路
- ◇ 海南路

- 52 μg/m³
- 52 μg/m³
- 63 μg/m³
- 56 μg/m³
- 56 μg/m³

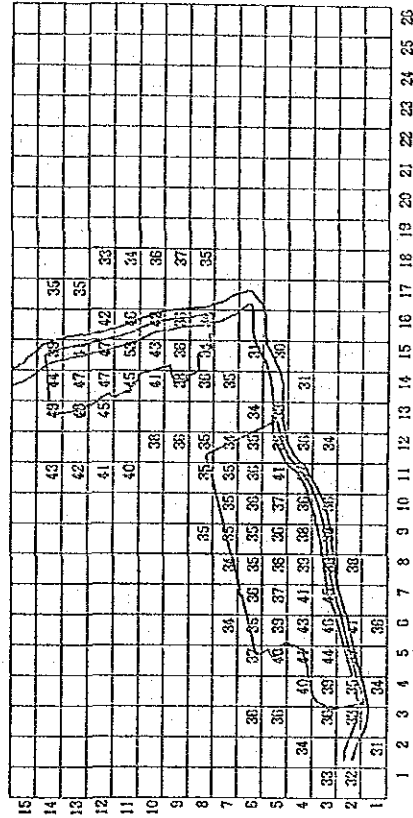
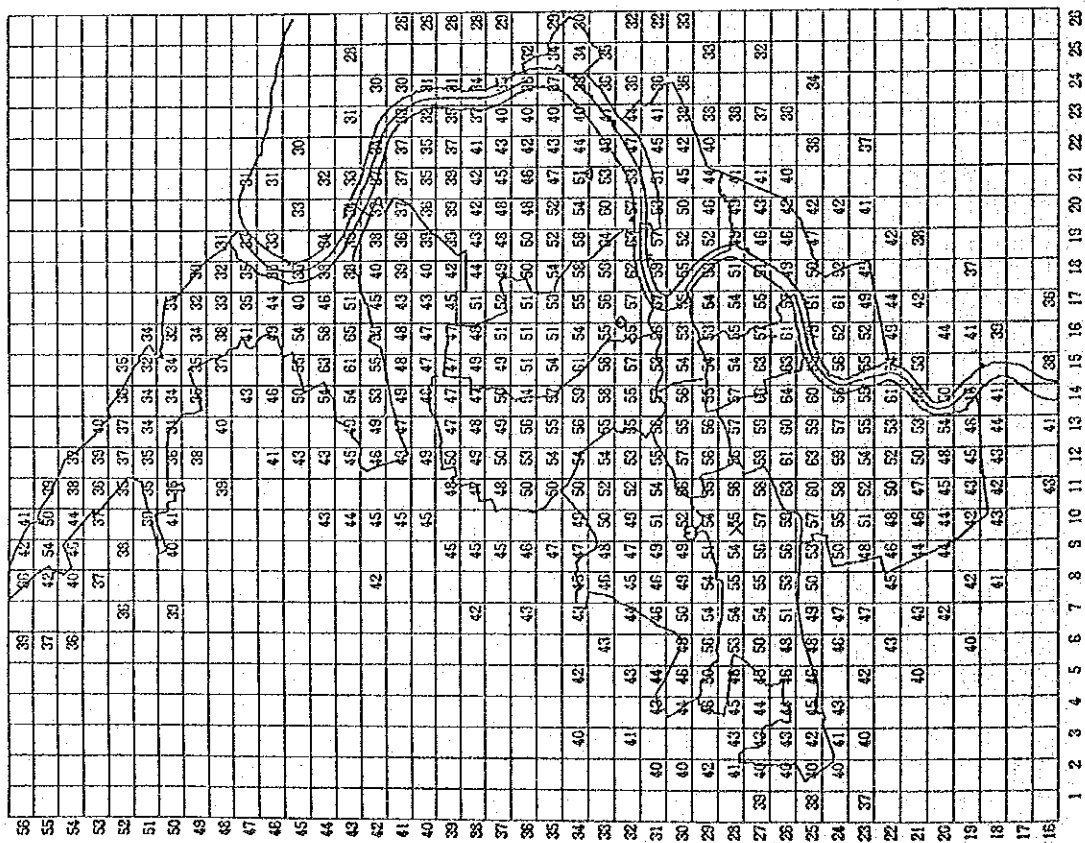


图4.2-2 SO₂ 削减後寄与濃度图(全煙源合計) (2級, 硫硫1) 单位: μg/m³



○ 白玉路
△ 四深
+ 羊毛衫十五厂
× 武夷路
◇ 海南路

52 μg/m³
51 μg/m³
60 μg/m³
55 μg/m³

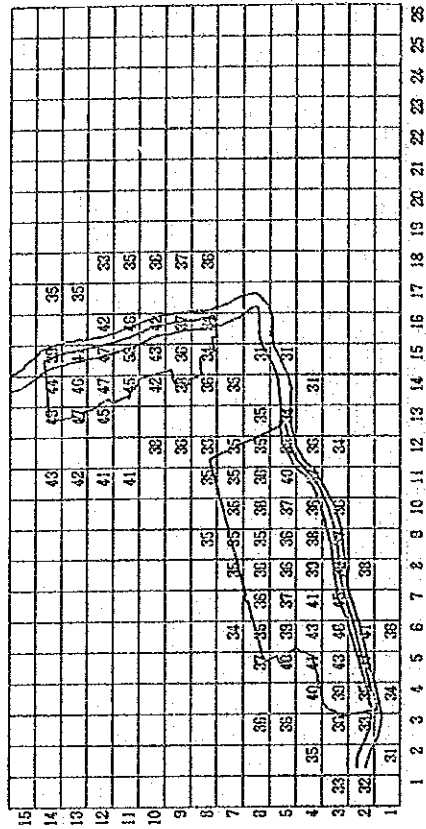
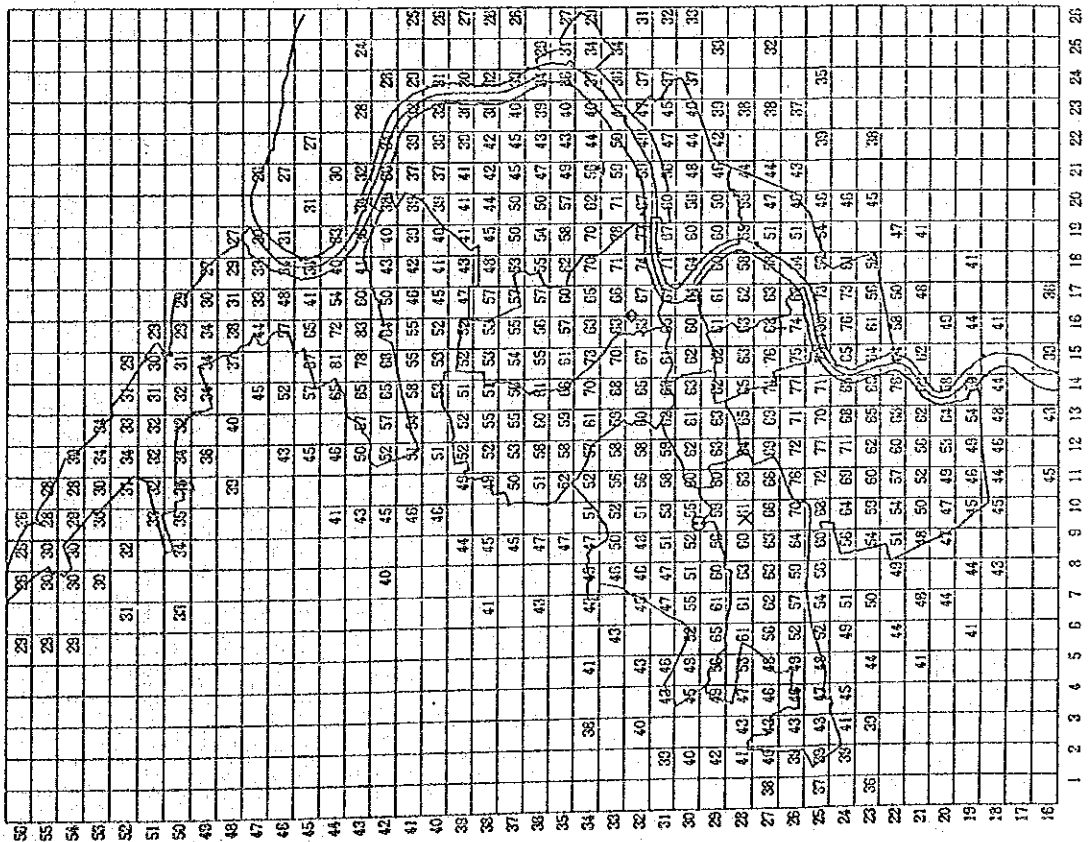


图4-2-3 SO₂ 削减後奇与濃度图 (全煙源合計) (2級, 脫硫0) 單位: μg/m³



- 白玉路
- + 四環
- X 羊毛衫十五厂
- ◇ 武火路
- ◇ 海南路

- 55 μg/m³
- 55 μg/m³
- 72 μg/m³
- 62 μg/m³
- 63 μg/m³

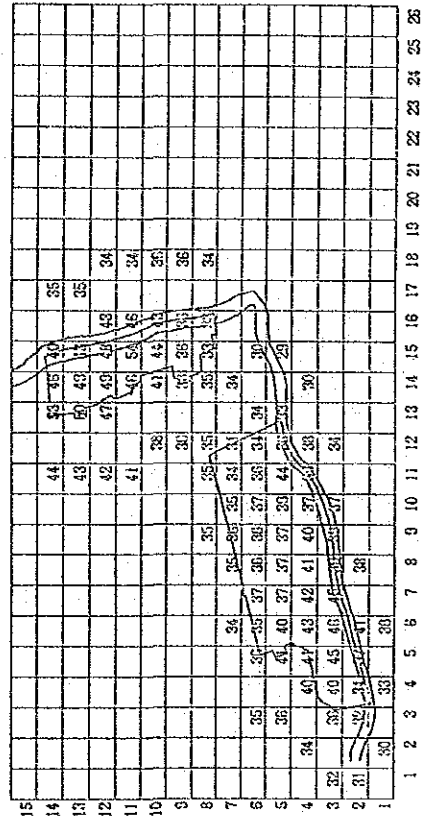
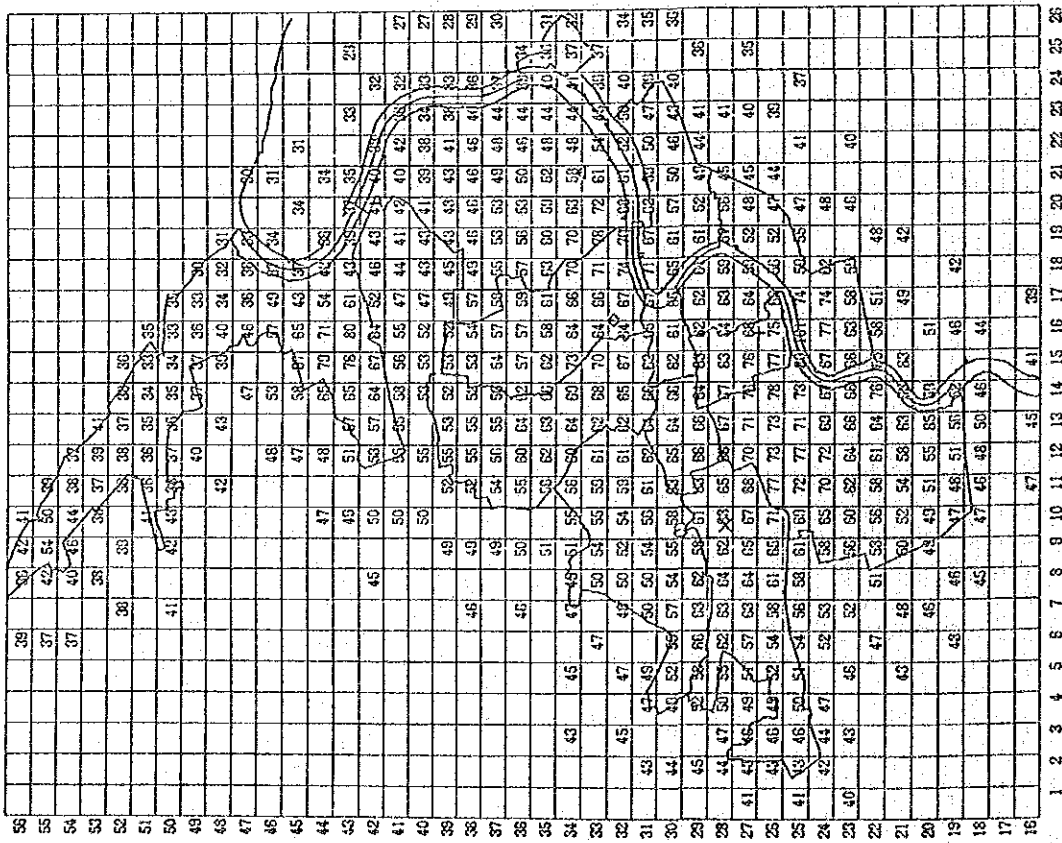
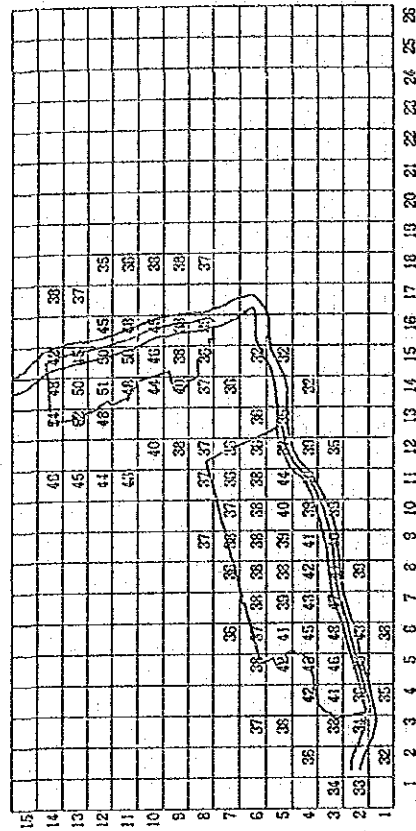


图4.2-4 SO₂ 削减後寄与濃度图 (全煙源合計) (2/3級, 脱硫3) 单位: μg/m³

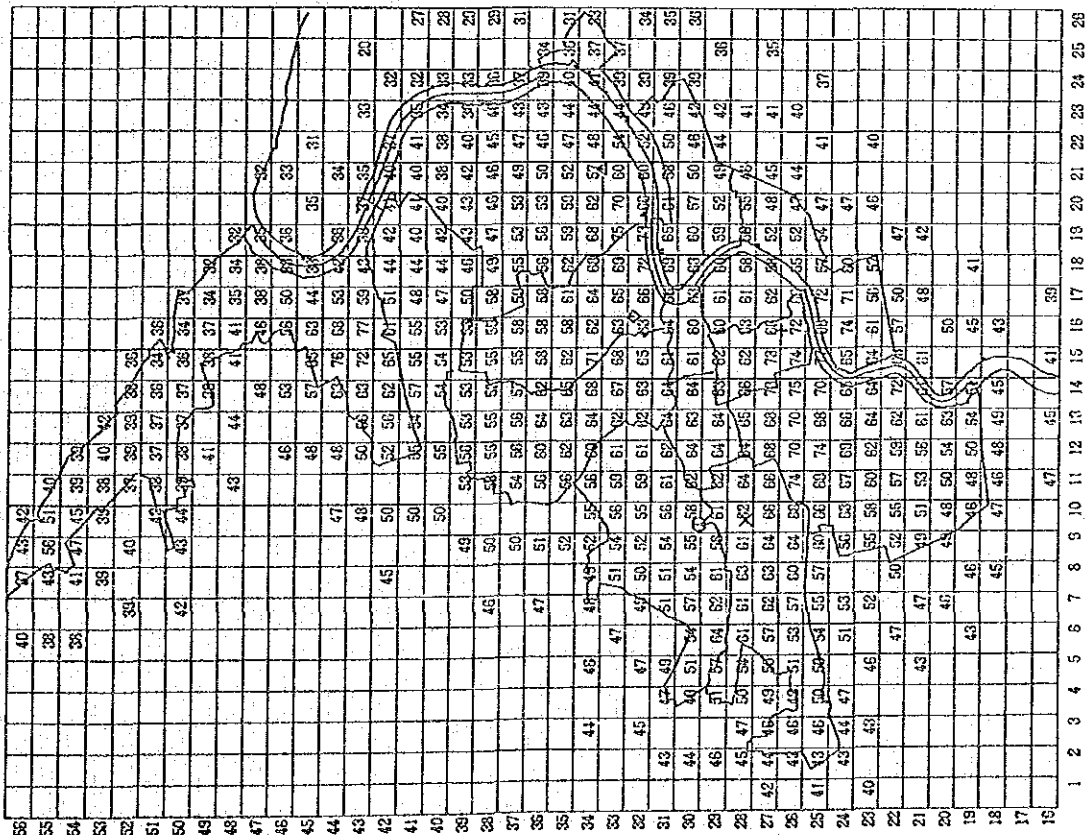


- 白玉路
- △ 四深
- + 羊毛衫十五厂
- x 武汉路
- ◇ 海南路

- 58 μg/m³
- 58 μg/m³
- 73 μg/m³
- 64 μg/m³
- 64 μg/m³



图A.2-5 SO₂ 削减後奇与濃度图 (全源合計) (2/3級, 脱硫1) 单位: μg/m³



- 白玉路
- △ 西濃
- + 羊毛衫十五厂
- x 武英路
- ◇ 海商路

- 58 μg/m³
- 57 μg/m³
- 70 μg/m³
- 63 μg/m³
- 63 μg/m³

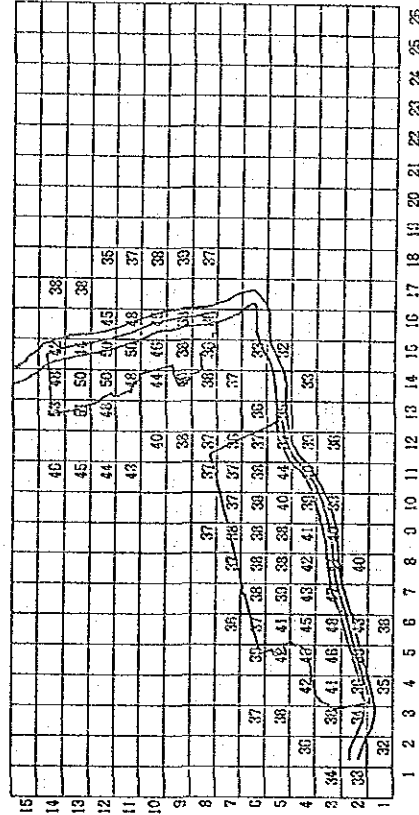
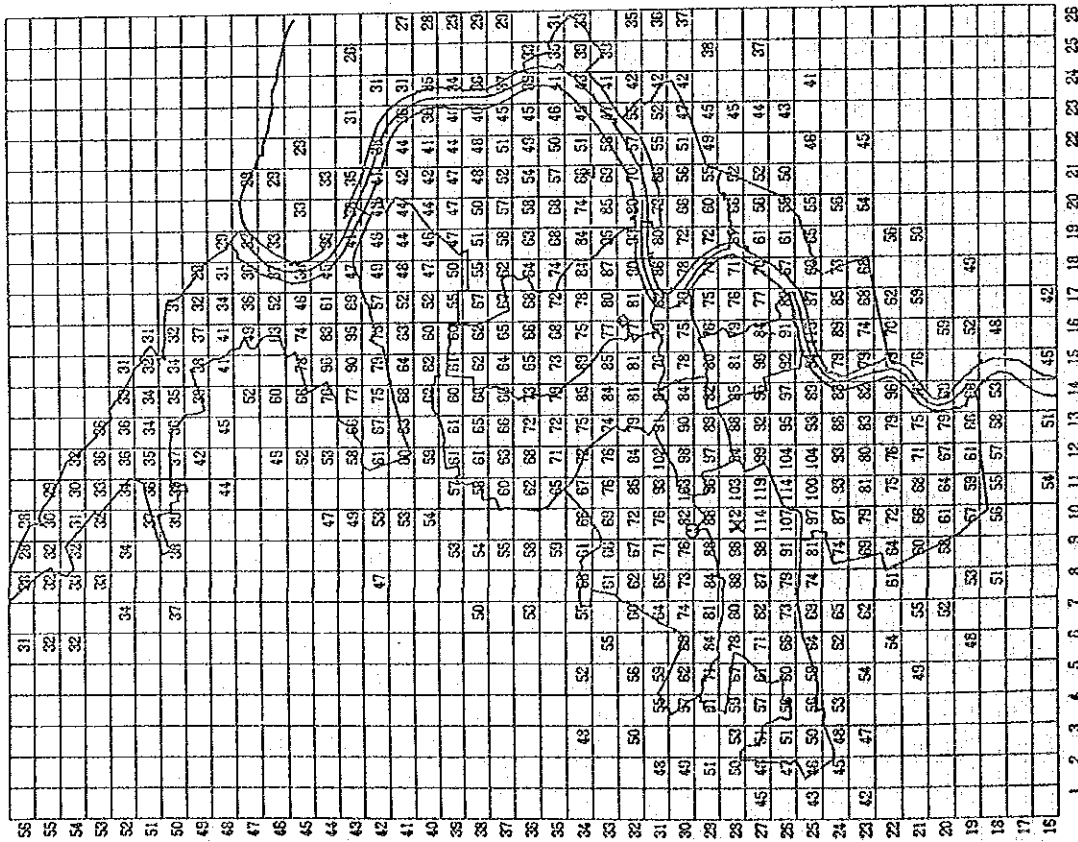


图4.2-6 SO₂ 削减後奇与濃度图 (全煙源合計) (2/3級, 脫硫0) 单位: μg/m³



- 白玉路 82 μg/m³
- △ 西深 64 μg/m³
- + 羊毛衫十五厂 90 μg/m³
- × 武昌路 115 μg/m³
- ◇ 海南路 76 μg/m³

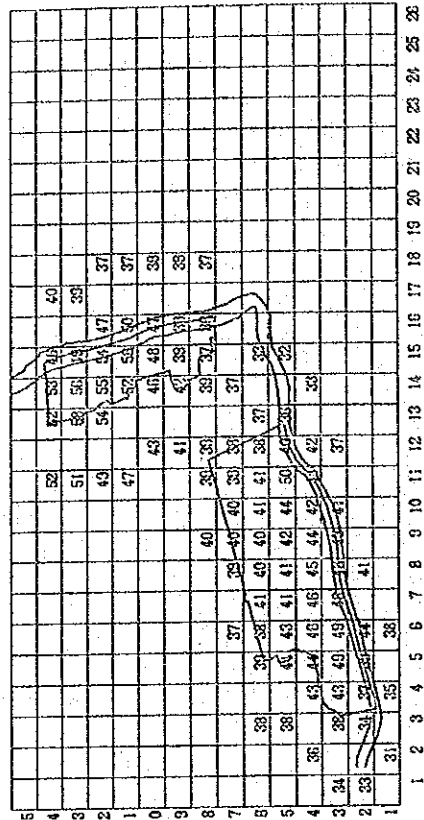
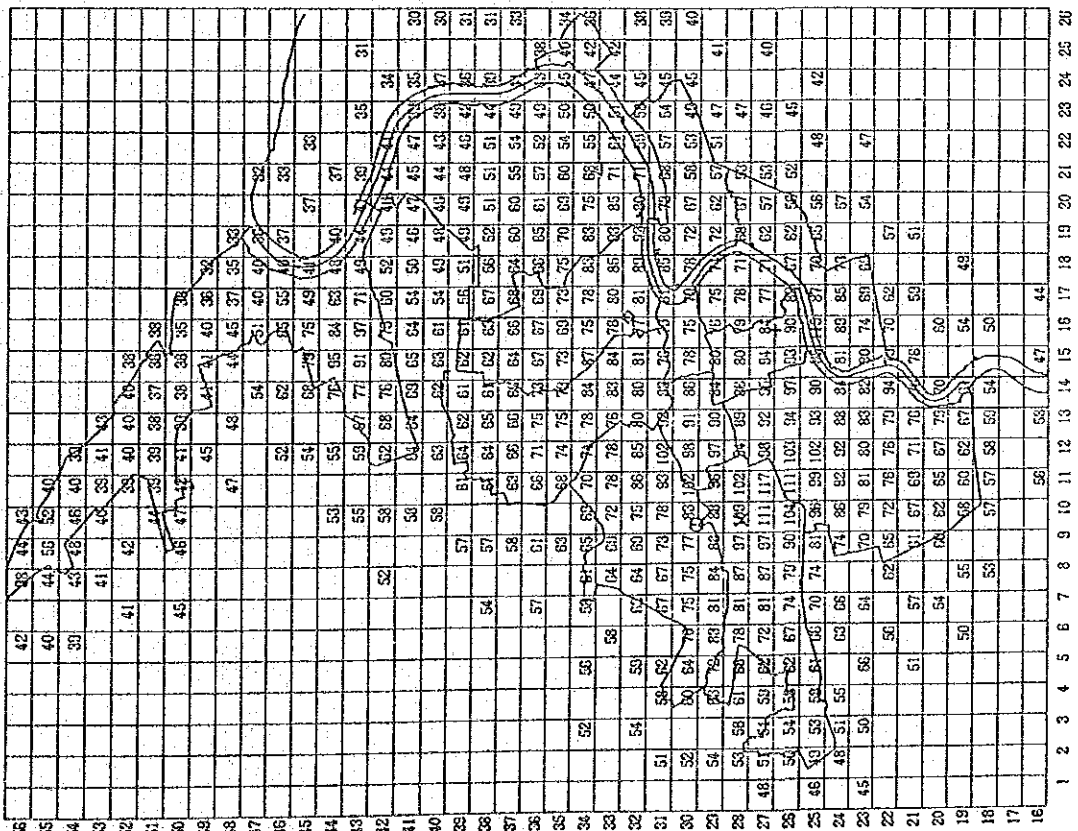


図4.2-7 SO₂削減後奇与濃度図 (全煙源合計) (3級, 脱硫3) 単位: μg/m³



- 白玉路
- △ 西樑
- + 羊毛衫十五厂
- × 武真路
- ◇ 海南路

- 82 μg/m³
- 67 μg/m³
- 89 μg/m³
- 112 μg/m³
- 76 μg/m³

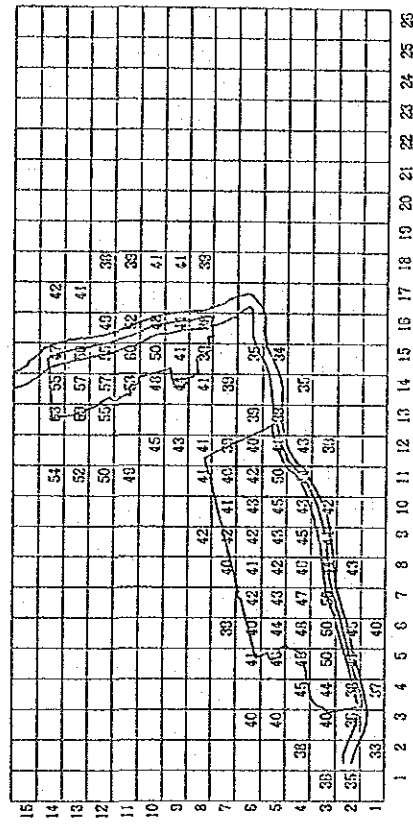
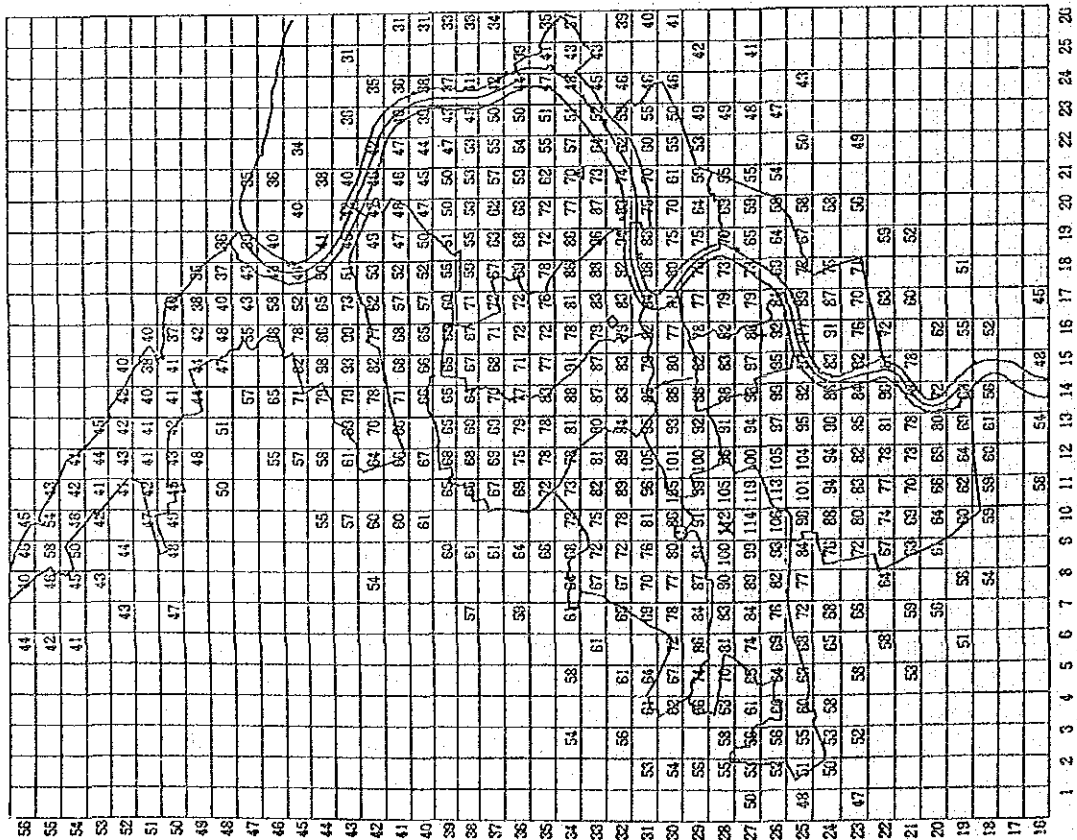


图4.2-8 SO₂ 削减后寄与濃度图 (全煙源合計) (3級, 脱硫1) 单位: μg/m³



- 白玉路 85 μg/m³
- △ 四塚 69 μg/m³
- + 羊毛衫十五厂 91 μg/m³
- × 武蔵路 115 μg/m³
- ◇ 海濱路 79 μg/m³

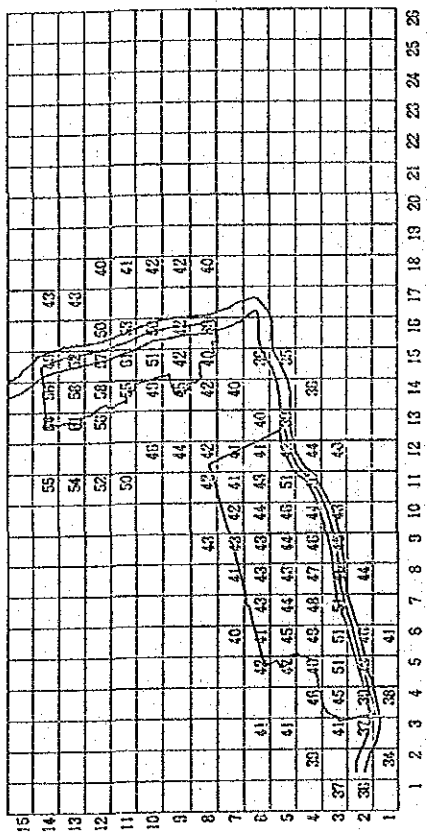


図4.2-9 SO₂ 削減後寄与濃度図 (全煙源合計) (3級, 脱硫0) 単位: μg/m³