

工場環境保全対策(水、大気、騒音・振動)

Green Factories

魚やカルガモが生息できる水を守るために。

製造工場では、めっき洗浄工程や設備の冷却水として水を使用しています。この水資源の有効活用にも積極的に取り組んでいます。たとえば、長野工場ではプリント板製造工程において水洗水の再利用をはかり、明石工場ではプリント板ユニット製造工程で使用する純水の原水を市水から工業用水に変更しています。こうした取り組みの結果、2000年度の水の総使用量(15工場・事業所)*1を約1,948万トンに抑えることができました。また川崎工場では、敷地内に庭園と工業用水を利用した大池を整備し、魚やカルガモが生息できる環境を整えるなど、「自然と共生した工場づくり」に積極的に取り組んでいます。



*115工場・事業所：川崎工場、小山工場、那須工場、長野工場、沼津工場、熊谷工場、南多摩工場、明石工場、鹿沼工場、須坂工場、岩手工場、会津若松工場、三重工場、あきる野テクノロジーセンター、富士通研究所(厚木地区)

川崎工場(所在地:神奈川県川崎市)

水質

項目	国の基準	市の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	86
水素イオン濃度(pH)	5.7~8.7	5.7~8.7	6.0~8.5	6.2~7.8
生物化学的酸素要求量(BOD)	300	300	80	12.3
化学的酸素要求量(COD)	—	—	80	61.9
浮遊物質(SS)	300	300	50	43.4
全シアン	1	1	0.5	不検出(0.05未満)
六価クロム	0.5	0.5	0.1	不検出(0.01未満)
全クロム	2	2	0.5	不検出(0.06未満)
ふっ素	15	15	10	6.07

カドミウム、鉛、ひ素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、窒素、りんについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス5基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

小山工場(所在地:栃木県小山市)

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	2,417
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.0	6.9~7.6
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	30	20	7.3
化学的酸素要求量(COD)	160	30	20	10.4
浮遊物質(SS)	200	50	30	21
カドミウム	0.1	0.1	0.01	不検出(0.005未満)
全シアン	1	1	0.5	不検出(0.01未満)
総水銀	0.005	0.005	0.0005	不検出(0.0005未満)

有機りん、鉛、六価クロム、ひ素、有機水銀、PCB、セレン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,1,2-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、n-ヘキサン、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、ふっ素、窒素、りんについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス1基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

那須工場(所在地:栃木県大田原市)

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	126
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.5~7.5	6.8~7.2
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	25	6	8.9*2
化学的酸素要求量(COD)	160	25	13	8.5
浮遊物質(SS)	200	50	2	1
窒素	120	120	20	5.3
りん	16	16	8	2.6

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、有機水銀、PCB、セレン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、n-ヘキサン、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、ふっ素については、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス1基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

*2自主基準超過原因:排水槽が汚れたため自主基準を超過
対策:排水槽を清掃

- 実績値は、排水量およびpHを除き最大値を示す。
- 排水量の単位はm³/日で平均値を示す。
- pHについては、排出範囲を示す。
- 単位は、排水量およびpHを除きmg/l

工場・事業所の水、大気、騒音・振動については、法律や条例より厳しい自主基準を定めて、定期的な測定および環境保全設備の維持管理により汚染防止をはかっています。自主基準を超えたものについては、対策・措置をはかりました（自主基準および検出限界値以下の項目は、掲載していません）。

長野工場（所在地：長野県長野市）

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	4,500
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.2	6.1~8.0
生物学的酸素要求量(BOD)	160	160	100	65
化学的酸素要求量(COD)	160	—	—	—
浮遊物質(SS)	200	200	30	30
全シアン	1	0.5	0.1	0.07
鉛	0.1	0.1	0.07	0.06
銅	3	2	0.7	0.68
亜鉛	5	3	0.7	0.38
溶解性鉄	10	10	4	1
溶解性マンガン	10	10	3	0.15
全クロム	2	1	0.2	0.1
ふっ素	15	15	7	4.1

カドミウム、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、n-ヘキサン、フェノール類、窒素、りんについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス7基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

沼津工場（所在地：静岡県沼津市）

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	241
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.8~7.6	7.3~7.6
生物学的酸素要求量(BOD)	160	160	1.7	1.5
化学的酸素要求量(COD)	160	160	7.6	6.7
浮遊物質(SS)	200	200	1	不検出(1未満)
窒素	120	120	6.2	4.2
りん	16	16	2.6	2.4

カドミウム、全シアン、鉛、ひ素、総水銀、セレン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、n-ヘキサン、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、ふっ素については、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス3基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

熊谷工場（所在地：埼玉県熊谷市）

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	69
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.5	6.6~7.7
生物学的酸素要求量(BOD)	160	25	6	5.7
化学的酸素要求量(COD)	160	160	20	9.9
浮遊物質(SS)	200	60	10	2.9
窒素	120	120	40	34
りん	16	16	6	7.1*1

カドミウム、n-ヘキサン、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、ふっ素については、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス4基)振動については、自主基準以下でした。
*1自主基準超過原因：長期連休のため、微生物分解により自主基準を超過
対策：長期連休あけに希釈処理を実施

南多摩工場（所在地：東京都稲城市）

水質

項目	国の基準	市の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	133
水素イオン濃度(pH)	5.0~9.0	5.0~9.0	6.0~8.6	7.6~8.6
生物学的酸素要求量(BOD)	600	600	400	100
化学的酸素要求量(COD)	—	—	—	—
浮遊物質(SS)	600	600	300	190
ふっ素	15	15	5	1.1
窒素	150	120	96	120*2
りん	20	16	12	7.3

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、n-ヘキサン、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロムについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス3基中2基)振動については、自主基準以下でした。
*2自主基準超過原因：男子トイレ小便器が手動のため、自主基準を超過
対策：小便器に自動センサーを取り付け
*3自主基準超過原因：浄化システムによる騒音のため、自主基準を超過
対策：防音壁を設置予定
*4自主基準超過原因：ボイラー老朽化のため自主基準を超過
対策：ボイラーを更新予定

騒音

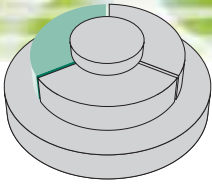
(単位：dB)

項目	東京都の基準	自主基準	2000年度実績値
昼間	60	55	54
朝・夕	55	50	54*3
夜間	50	45	51*3

大気(ボイラー-2)

項目	国の基準	東京都の基準	自主基準	2000年度実績値
窒素酸化物(ppm)	250	120	96	109*4
硫黄酸化物(Nm ³ /h)	7.4	7.4	5.9	0.019
ばいじん(g/Nm ³)	0.3	0.3	0.24	0.002

- 実績値は、排水量およびpHを除き最大値を示す。
- 排水量の単位はm³/日で平均値を示す。
- pHについては、排出範囲を示す。
- 単位は、排水量およびpHを除きmg/ℓ



工場環境保全対策(水、大気、騒音・振動)

Green Factories

明石工場 (所在地:兵庫県明石市)

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	4,483
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.2~8.2	7.0~8.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	35	12	25*1
化学的酸素要求量(COD)	160	35	12.1	11.3
浮遊物質(SS)	200	50	11.2	10.6
全シアン	1	0.7	0.08	不検出(0.02未満)
n-ヘキサン	30	30	16	0.33
銅	3	3	1	0.31
溶解性鉄	10	10	2	0.14
溶解性マンガン	10	10	1	0.55
ふっ素	15	15	10	1.5
窒素	120	120	48	10
りん	16	16	1	0.27

カドミウム、有機りん、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、有機水銀、PCB、フェノール類、亜鉛、全クロムについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。
大気(ボイラー排ガス6基)騒音/振動については、自主基準以下でした。
*自主基準超過原因:活性汚泥装置故障のため、自主基準を超過
対策:点検周期を短くし頻繁に実施する

鹿沼工場 (所在地:栃木県鹿沼市)

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	1,459
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.4	6.4~7.7
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	25	20	19
化学的酸素要求量(COD)	160	25	20	8.5
浮遊物質(SS)	200	50	30	14.7
銅	3	3	0.7	0.45
溶解性マンガン	10	3	1	不検出(0.05未満)
ふっ素	15	8	5	0.5

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、総水銀、有機水銀、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1トリクロロエタン、亜鉛、溶解性鉄、全クロム、窒素、りんについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。
大気(ボイラー排ガス3基)振動については、自主基準以下でした。
*2自主基準超過原因:集塵機故障のため、騒音発生
対策:修理および防音壁を設置

騒音

項目	東京都の基準	自主基準	2000年度実績値
昼間	75	65	67.2*2
朝・夕	70	60	69.7*2
夜間	60	55	57.5*2

(単位:dB)

須坂工場 (所在地:長野県須坂市)

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	480
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.0	6.1~7.8
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	30	24	7.02
化学的酸素要求量(COD)	160	30	24	19
浮遊物質(SS)	200	50	19	12.8
全シアン	1	0.5	0.35	不検出(0.01未満)
鉛	0.1	0.1	0.05	不検出(0.01未満)
n-ヘキサン	30	30	15	10
銅	3	2	0.5	不検出(0.01未満)

亜鉛、溶解性鉄、ふっ素、窒素については、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。
大気(ボイラー排ガス6基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

岩手工場 (所在地:岩手県胆沢郡)

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	12,550
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	5.9~8.5	6.2~7.2
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	160	25	15.5
化学的酸素要求量(COD)	160	160	30	3.76
浮遊物質(SS)	200	200	30	5.8
n-ヘキサン	30	30	30	不検出(0.5未満)
ふっ素	15	15	5	4.62
窒素	120	120	70	27.4
りん	16	16	5	0.94

カドミウム、全シアン、有機りん、鉛、六価クロム、ひ素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1トリクロロエタン、四塩化炭素、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロムについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。
大気(ボイラー排ガス5基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

- 実績値は、排水量およびpHを除き最大値を示す。
- 排水量の単位はm³/日で平均値を示す。
- pHについては、排出範囲を示す。
- 単位は、排水量およびpHを除きmg/l

会津若松工場（所在地：福島県会津若松市）

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	7,519
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.0	6.6~7.9
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	25	16	16
化学的酸素要求量(COD)	160	160	16	7.7
浮遊物質(SS)	200	70	20	12
ふっ素	15	10	8	7.9
窒素	120	120	48	28
りん	16	16	4	3.7

カドミウム、全シアン、有機りん、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、有機水銀、PCB、セレン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2ジクロロエタン、1,1,2トリクロロエタン、1,1ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、n-ヘキサン、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロムについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス4基)騒音については、自主基準以下でした。振動については、適用除外。

三重工場（所在地：三重県桑名郡）

水質

項目	国の基準	県の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	10,068
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.5~7.5	6.6~7.0
生物化学的酸素要求量(BOD)	160	130	8	3
化学的酸素要求量(COD)	160	130	15	9
浮遊物質(SS)	200	130	1	1
鉛	0.1	0.1	0.005	不検出(0.005未満)
六価クロム	0.5	0.5	0.04	不検出(0.005未満)
ふっ素	15	15	5	3.1
窒素	120	120	35	44.7 ^{*1}
りん	16	16	2	0.4

ひ素、n-ヘキサン、銅については、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス3基)騒音/振動については、自主基準以下でした。^{*1}自主基準超過原因：洗浄ドラフト装置故障のため、自主基準を超過
対策：薬品使用量異常アラームの監視強化

あきる野テクノロジーセンター（所在地：東京都あきる野市）

水質

項目	国の基準	市の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	42
水素イオン濃度(pH)	5.7~8.7	5.7~8.7	5.8~8.6	6.2~8.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	300	300	270	65.6
化学的酸素要求量(COD)	—	—	150	39.4
浮遊物質(SS)	300	300	270	49.5
n-ヘキサン	30	30	30	16.2
ふっ素	15	15	6	1.98
窒素	150	120	100	16
りん	20	16	12	2.37

フェノール類、全クロムについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス1基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

富士通研究所 厚木](所在地：神奈川県厚木市)

水質

項目	国の基準	市の基準	自主基準	2000年度実績値
排水量(m ³ /日)	—	—	—	448
水素イオン濃度(pH)	5.0~9.0	5.5~8.7	6.0~8.6	6.7~8.7
生物化学的酸素要求量(BOD)	600	600	80	37
化学的酸素要求量(COD)	—	—	80	18
浮遊物質(SS)	600	600	50	10
鉛	0.1	0.1	0.05	0.03
n-ヘキサン	30	30	15	8.9
銅	3	3	1	0.18
亜鉛	5	3	1	0.98
溶解性鉄	10	10	2	0.97
溶解性マンガン	10	1	0.8	0.07
全クロム	2	2	0.5	不検出(0.05未満)
ふっ素	15	15	10	9.9

カドミウム、全シアン、六価クロム、ひ素、総水銀、セレン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2ジクロロエタン、1,1,2トリクロロエタン、1,1ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、フェノール類、窒素、りんについては、自主基準および検出限界値を大幅に下回っていました。大気(ボイラー排ガス8基)騒音/振動については、自主基準以下でした。

- 実績値は、排水量およびpHを除き最大値を示す。
- 排水量の単位はm³/日で平均値を示す。
- pHについては、排出範囲を示す。
- 単位は、排水量およびpHを除きmg/l