

札幌市の環境

—大気・水質・騒音等データ集—
(令和元年度測定結果)

札幌市環境局環境都市推進部

令和3年2月発行

目次

I	大気環境	… 1
1	環境基準等	… 2
(1)	環境基準・指針値	… 2
	表1-1-1 環境基準（二酸化硫黄等）	… 2
	表1-1-2 環境基準（有害大気汚染物質）	… 2
	表1-1-3 指針値（環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値）	… 3
(2)	硫黄酸化物の排出基準	… 3
(3)	硫黄分に係る燃料規制基準	… 3
	表1-1-4 硫黄分に係る燃料規制基準（大気汚染防止法および札幌市生活環境の確保に関する条例）	… 3
	図1-1-1 燃料規制と硫黄酸化物規制の区域	… 4
(4)	窒素酸化物の規制基準	… 5
	表1-1-5 窒素酸化物の規制基準（抄）	… 5
	表1-1-6 小型ボイラーに対する規制	… 6
(5)	ばいじんの規制基準	… 7
	ア 大気汚染防止法	… 7
	表1-1-7 ばいじんの規制基準（抄）	… 7
	表1-1-8 小型ボイラーに対する規制	… 8
	イ 札幌市生活環境の確保に関する条例	… 8
	表1-1-9 ばいじんの規制基準（抄）	… 8
2	常時監視	… 9
(1)	測定局概要	… 9
	ア 大気汚染測定項目と地点数	… 9
	表1-2-1 大気汚染測定項目と地点数	… 9
	イ 大気汚染測定局の整備状況	… 10
	表1-2-2 大気汚染測定局の整備状況	… 10
	ウ 大気汚染測定局の周辺状況	… 11
	表1-2-3 大気汚染測定局の周辺状況	… 11
	図1-2-1 大気汚染測定局位置	… 12
(2)	有害大気汚染物質の調査概要	… 13
	ア 調査物質	… 13
	表1-2-4 優先取組物質中 本市で調査を実施している物質	… 13
	イ 調査期間	… 13
	ウ 調査地点	… 13
	表1-2-5 調査地点	… 13
	図1-2-2 有害大気汚染物質調査地点	… 14
(3)	測定結果	… 15
	ア 二酸化硫黄	… 15
	表1-2-6 二酸化硫黄 (SO ₂) 年平均値の経年変化	… 15
	表1-2-7 二酸化硫黄 (SO ₂) 冬季平均値の経年変化	… 15
	表1-2-8 二酸化硫黄 (SO ₂) 日平均値の2%除外値の経年変化	… 15
	図1-2-3 二酸化硫黄 (SO ₂) 冬季平均値及び日平均値の2%除外値の経年変化	… 16
	表1-2-9 二酸化硫黄 (SO ₂) 令和元年度 年間値	… 16
	表1-2-10 二酸化硫黄 (SO ₂) 令和元年度 月間値	… 17
	図1-2-4 二酸化硫黄 (SO ₂) 令和元年度 月平均値及び日平均値の最高値の月間変化	… 18
	イ 窒素酸化物	… 19
	表1-2-11 二酸化窒素 (NO ₂) 年平均値の経年変化	… 19
	表1-2-12 二酸化窒素 (NO ₂) 日平均値の98%値の経年変化	… 19
	図1-2-5 二酸化窒素 (NO ₂) 年平均値及び日平均値の98%値の経年変化	… 20
	表1-2-13 二酸化窒素 (NO ₂) 令和元年度 年間値	… 22
	表1-2-14 一酸化窒素 (NO) 令和元年度 年間値	… 22
	表1-2-15 窒素酸化物 (NO _x) 令和元年度 年間値	… 23
	表1-2-16 二酸化窒素 (NO ₂) 令和元年度 月間値	… 24
	表1-2-17 一酸化窒素 (NO) 令和元年度 月間値	… 29
	表1-2-18 窒素酸化物 (NO _x) 令和元年度 月間値	… 31
	図1-2-6 二酸化窒素 (NO ₂) 令和元年度 月平均値及び日平均値の最大値の月間変化	… 33
	ウ 一酸化炭素	… 35
	表1-2-19 一酸化炭素 (CO) 年平均値の経年変化	… 35
	表1-2-20 一酸化炭素 (CO) 日平均値の2%除外値の経年変化	… 35
	図1-2-7 一酸化炭素 (CO) 年平均値及び日平均値の2%除外値の経年変化	… 35

表1-2-21	一酸化炭素 (CO) 令和元年度 年間値	… 35
表1-2-22	一酸化炭素 (CO) 令和元年度 月間値	… 36
図1-2-8	一酸化炭素 (CO) 月平均値及び日平均値の月間変化	… 36
エ	光化学オキシダント	… 37
表1-2-23	光化学オキシダント (Ox) 昼間の夏季平均値の経年変化	… 37
表1-2-24	環境基準超過日数の経年変化	… 37
図1-2-9	光化学オキシダント (Ox) 昼間の最高値、年平均値の経年変化	… 37
表1-2-25	光化学オキシダント (Ox) 令和元年度 年間値	… 39
表1-2-26	光化学オキシダント (Ox) 令和元年度 月間値	… 39
図1-2-10	光化学オキシダント (Ox) 令和元年度 昼間の月最高値、月平均値の月間変化	… 42
オ	炭化水素	… 44
表1-2-27	非メタン炭化水素 (NMHC) 令和元年度 年間値	… 44
表1-2-28	メタン (CH ₄) 令和元年度 年間値	… 44
表1-2-29	全炭化水素 (THC) 令和元年度 年間値	… 44
表1-2-30	非メタン炭化水素 (NMHC) 令和元年度 月間値	… 45
表1-2-31	メタン (CH ₄) 令和元年度 月間値	… 46
表1-2-32	全炭化水素 (THC) 令和元年度 月間値	… 47
図1-2-11	非メタン炭化水素 (NMHC) 令和元年度 6時～9時における月平均値、3時間平均値の最高値の月間変化	… 48
カ	浮遊粒子状物質	… 49
表1-2-33	浮遊粒子状物質 (SPM) 令和元年度 年平均値の経年変化	… 49
表1-2-34	浮遊粒子状物質 (SPM) 令和元年度 日平均値の2%除外値の経年変化	… 49
図1-2-12	浮遊粒子状物質 (SPM) 年平均値及び日平均値の2%除外値の経年変化	… 50
表1-2-35	浮遊粒子状物質 (SPM) 令和元年度 年間値	… 51
表1-2-36	浮遊粒子状物質 (SPM) 令和元年度 月間値	… 52
図1-2-13	浮遊粒子状物質 (SPM) 令和元年度 月平均値及び日平均値の最大値の月間変化	… 54
キ	微小粒子状物質	… 55
表1-2-37	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 年平均値の経年変化	… 55
表1-2-38	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 日平均値の98%値の経年変化	… 55
図1-2-14	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 年平均値及び日平均値の98%値の経年変化	… 55
表1-2-39	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 令和元年度 年間値	… 56
表1-2-40	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 令和元年度 月間値	… 57
図1-2-15	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 令和元年度 月平均値及び日平均値の最大値の月間変化	… 58
表1-2-41	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 成分分析結果 令和元年度春季	… 59
表1-2-42	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 成分分析結果 令和元年度夏季	… 61
表1-2-43	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 成分分析結果 令和元年度秋季	… 63
表1-2-44	微小粒子状物質 (PM _{2.5}) 成分分析結果 令和元年度冬季	… 65
ク	有害大気汚染物質	… 67
表1-2-45	有害大気汚染物質 測定結果 令和元年度	… 67
3	アスベスト・酸性雨	… 73
(1)	アスベスト	… 73
表1-3-1	一般環境中のアスベスト濃度 経年変化	… 73
図1-3-1	札幌市市有施設アスベスト登録台帳件数 (吹付け石綿等-令和元年度末時点)	… 74
表1-3-2	露出している建材の劣化状態及びそれに対する措置について (吹付け石綿等)	… 74
図1-3-2	札幌市市有施設アスベスト登録台帳件数 (保温材等-令和元年度末時点)	… 75
表1-3-3	露出している建材の劣化状態及びそれに対する措置について (保温材等)	… 75
図1-3-3	札幌市市有施設における煙突詳細調査点検状況 (煙突用断熱材-令和元年度末時点)	… 76
(2)	酸性雨	… 77
表1-3-4	酸性雨 測定地点	… 77
表1-3-5	酸性雨 pH経年変化	… 77
図1-3-4	酸性雨 経年変化	… 77
表1-3-6	酸性雨 市衛研 令和元年度 月間値	… 78
図1-3-5	酸性雨 市衛研 pH月間値	… 78
表1-3-7	市衛研 陽イオンの経年変化	… 78
図1-3-6	市衛研 陽イオンの経年変化	… 78
表1-3-8	市衛研 陰イオンの経年変化	… 79
図1-3-7	市衛研 陰イオンの経年変化	… 79
表1-3-9	酸性雨 市衛研 令和元年度 陽イオン月間値	… 80
図1-3-8	酸性雨 市衛研 令和元年度 陽イオン月間値	… 80
表1-3-10	酸性雨 市衛研 令和元年度 陰イオン月間値	… 80
図1-3-9	酸性雨 市衛研 令和元年度 陰イオン月間値	… 80
II	水環境 (河川)	… 81

1	環境基準等	…	82
(1)	水質汚濁に係る環境基準	…	82
	表2-1-1 人の健康の保護に関する環境基準	…	82
	表2-1-2 生活環境の保全に関する環境基準（河川）	…	82
	(参考) 札幌市内河川の水域類型状況	…	83
	表2-1-3 要監視項目及び指針値	…	83
	表2-1-4 水生生物保全環境基準の水域類型及び基準値の概要	…	84
	表2-1-5 水生生物の保全に係る要監視項目の水域類型及び指針値	…	84
(2)	水質汚濁防止法に基づく排出基準	…	85
	表2-1-6 有害物質に係る排水基準	…	85
	表2-1-7 生活環境項目に係る排水基準	…	85
(3)	北海道条例に基づく上乘せ排出基準（札幌市の区域に関するものを抜粋）	…	86
	表2-1-8 有害物質に係る排水基準	…	86
	表2-1-9 生活環境項目に係る排水基準（適用事業場があるものを抜粋）	…	86
(4)	開発行為等における汚水放流の指導要綱に係る水質基準値	…	86
	表2-1-10 指導要綱水質基準値	…	86
(5)	豊羽鉱山に係る鉱害防止協定に基づく排出水水質協定値	…	87
	表2-1-11 豊羽鉱山協定値	…	87
(6)	旧手稲鉱山に係る鉱害防止協定に基づく排出水水質協定値	…	87
	表2-1-12 旧手稲鉱山協定値	…	87
2	河川の水質測定結果	…	88
	図2-2-1 環境監視採水地点	…	88
	表2-2-1 環境基準点における水質の推移（その1）	…	88
	表2-2-2 環境基準点における水質の推移（その2）	…	89
	表2-2-3 環境基準点における水質の推移（その3）	…	89
	表2-2-4 環境基準補助点における水質の推移（その1）	…	90
	表2-2-5 環境基準補助点における水質の推移（その2）	…	90
	表2-2-6 環境基準補助点における水質の推移（その3）	…	91
	図2-2-2 BODの経年変化（豊平川水域 環境基準点）	…	91
	図2-2-3 BODの経年変化（豊平川水域支流 環境基準点）	…	92
	図2-2-4 BODの経年変化（豊平川水域支流 環境基準点2）	…	92
	図2-2-5 BODの経年変化（豊平川水域支流 環境基準点3）	…	93
	図2-2-6 BODの経年変化（豊平川水域 環境基準補助地点）	…	93
	図2-2-7 BODの経年変化（新川水域 環境基準点）	…	94
	図2-2-8 BODの経年変化（新川水域・星置川水域 環境基準補助地点）	…	94
	図2-2-9 BODの経年変化（茨戸川水域 環境基準点）	…	95
	図2-2-10 BODの経年変化（茨戸川水域 環境基準補助地点）	…	95
	表2-2-7 水質測定結果（A-1 白川浄水場取水口）	…	96
	表2-2-8 水質測定結果（B-1 東橋）	…	98
	表2-2-9 水質測定結果（C-1 中沼）	…	100
	表2-2-10 水質測定結果（D-1 西野浄水場取水口）	…	102
	表2-2-11 水質測定結果（E-1 第一新川橋）	…	104
	表2-2-12 水質測定結果（F-1 北16条橋）	…	106
	表2-2-13 水質測定結果（G-1 茨戸耕北橋）	…	108
	表2-2-14 水質測定結果（H-1 宮町浄水場取水口）	…	110
	表2-2-15 水質測定結果（L-1 川沿橋）	…	112
	表2-2-16 水質測定結果（L-2 北の沢橋）	…	114
	表2-2-17 水質測定結果（L-3 五輪小橋）	…	116
	表2-2-18 水質測定結果（L-4 精進川放水路分派前）	…	118
	表2-2-19 水質測定結果（L-5 望月寒鉄北橋）	…	120
	表2-2-20 水質測定結果（L-6 月寒鉄北橋）	…	122
	表2-2-21 水質測定結果（L-7 厚別鉄北橋）	…	124
	表2-2-22 水質測定結果（L-8 水恋橋）	…	126
	表2-2-23 水質測定結果（M-1 藻南橋）	…	128
	表2-2-24 水質測定結果（M-2 第二伏龍川橋）	…	130
	表2-2-25 水質測定結果（M-3 茨戸橋）	…	132
	表2-2-26 水質測定結果（M-4 発寒六号橋）	…	134
	表2-2-27 水質測定結果（M-5 新川橋）	…	136
	表2-2-28 水質測定結果（M-6 八軒橋）	…	138
	表2-2-29 水質測定結果（M-7 稲積橋）	…	140
	表2-2-30 水質測定結果（M-8 東栄橋）	…	142
	表2-2-31 水質測定結果（M-9 厚別七号橋）	…	144

	表2-2-32	水質測定結果 (M-10 野津幌川七号橋)	… 146
	表2-2-33	独自調査地点調査結果 (令和元年度 豊平川水域)	… 148
	表2-2-34	独自調査地点調査結果 (令和元年度 茨戸川・新川水域)	… 150
	表2-2-35	独自調査地点調査結果 (BOD)の推移	… 151
III 水 (地下水)・土壌環境 … 153			
1	環境基準等		… 154
(1)	地下水の水質汚濁に係る環境基準		… 154
	表3-1-1	地下水環境基準	… 154
(2)	土壌汚染対策法に基づく指定基準		… 155
	表3-1-2	土壌汚染対策法に基づく指定基準	… 155
2	地下水の水質測定結果		… 156
	表3-2-1	地下水水質測定結果 (平成27年度～令和元年度)	… 156
	表3-2-2	環境基準超過井戸が存在する地域	… 157
3	地盤沈下に関する測定結果		… 158
	図3-3-1	低地西部	… 158
	図3-3-2	低地東部	… 158
	図3-3-3	扇状地部	… 158
	図3-3-4	台地・丘陵部	… 158
	図3-3-5	観測地点	… 159
	図3-3-6	地盤沈下観測局における地下水位の変動状況	… 160
4	揚水量に関する調査結果		… 162
	表3-4-1	令和元年度 業種別・区別揚水量 (全市民)	… 162
	表3-4-2	令和元年度 地下水揚水量調査結果 (個人家事用及び定山溪温泉地区除く)	… 164
	表3-4-3	用途別揚水量の推移 (個人家事用及び定山溪温泉地区除く)	… 164
	図3-4-1	用途別揚水量の推移	… 164
IV 騒音・振動・悪臭 … 165			
1	環境基準等		… 166
(1)	騒音の環境基準・規制基準等		… 166
ア	騒音の環境基準		… 166
	表4-1-1	騒音に係る環境基準	… 166
	表4-1-2	幹線交通を担う道路に近接する空間における環境基準	… 166
イ	航空機騒音の環境基準		… 167
	表4-1-3	航空機騒音に係る環境基準	… 167
ウ	自動車交通騒音の要請限度		… 167
	表4-1-4	自動車交通騒音に係る要請限度	… 167
エ	在来線鉄道の新設または大規模改良に際しての騒音対策の指針		… 167
	表4-1-5	在来線鉄道の新設または大規模改良に際しての騒音対策の指針	… 167
オ	騒音規制法の規制基準等		… 168
	表4-1-6	特定施設一覧 (騒音規制法)	… 168
	表4-1-7	特定工場に係る規制基準 (騒音規制法)	… 168
	表4-1-8	特定建設作業一覧 (騒音規制法)	… 169
	表4-1-9	特定建設作業に係る規制基準 (騒音規制法)	… 169
カ	札幌市生活環境の確保に関する条例の規制基準等		… 170
	表4-1-10	騒音発生施設 (市条例)	… 170
	表4-1-11	騒音発生施設を設置する工場の規制基準 (市条例)	… 170
	表4-1-12	指定作業の規制基準 (市条例)	… 170
	表4-1-13	拡声放送の規制基準 (市条例)	… 171
	表4-1-14	飲食店等における音響機器の使用時間 (市条例)	… 171
	表4-1-15	屋外営業の規制基準 (市条例)	… 171
キ	「建設作業に係る環境配慮の基本方針」における作業時間		… 172
	表4-1-16	特定建設作業の作業時間	… 172
(2)	振動の規制基準等		… 173
ア	振動規制法の規制基準		… 173
	表4-1-17	特定施設一覧 (振動規制法)	… 173
	表4-1-18	特定工場の規制基準 (振動規制法)	… 173
	表4-1-19	特定建設作業一覧 (振動規制法)	… 174
	表4-1-20	特定建設作業の規制基準 (振動規制法)	… 174
イ	道路交通振動の要請限度		… 174
	表4-1-21	道路交通振動に係る要請限度	… 174
ウ	「建設作業に係る環境配慮の基本方針」における作業時間		… 174

	表4-1-22	特定建設作業の作業時間	… 174
(3) 悪臭の規制基準等 … 175			
	表4-1-23	特定施設一覧（北海道公害防止条例）	… 175
	表4-1-24	悪臭防止法に基づく規制地域及び規制基準（札幌市平成10年告示第581号）	… 175
2 一般環境騒音 … 176			
	図4-2-1	一般環境騒音調査地点	… 176
	表4-2-1	令和元年度 一般地域における環境騒音調査結果	… 177
3 自動車交通騒音 … 178			
(1) 自動車交通騒音常時監視結果（自動車交通騒音調査） … 178			
	表4-3-1	令和元年度 自動車交通騒音調査結果	… 178
(2) 自動車交通騒音常時監視結果（面的評価） … 180			
	表4-3-2	令和元年度 評価区間一覧	… 180
	表4-3-3	令和元年度 道路路線別の環境基準達成状況（割合）	… 192
	表4-3-4	令和元年度 全体の環境基準達成状況	… 195
4 航空機騒音 … 196			
	図4-4-1	航空機騒音調査地点	… 196
	表4-4-1	令和元年度 航空機騒音調査結果	… 196

V 化学物質による環境汚染防止 … 197			
1 ダイオキシン類 … 198			
(1) 環境基準等 … 198			
ア 環境基準 … 198			
	表5-1-1	ダイオキシン類に係る環境基準	… 198
イ 排出基準等 … 198			
	表5-1-2	排出ガスに係る特定施設及びダイオキシン類の大気排出基準	… 198
	表5-1-3	排出水に係る特定施設及びダイオキシン類の水質排出基準	… 199
	表5-1-4	廃棄物焼却炉である特定施設に係るばいじん等に含まれる量の基準	… 199
(2) モニタリング結果 … 200			
ア 大気環境 … 200			
	表5-1-5	測定結果（大気環境）	… 200
イ 水環境 … 201			
	表5-1-6	測定結果（水環境）	… 201
ウ 土壌環境 … 202			
	表5-1-7	測定結果（土壌環境）	… 202
	図5-1-1	令和元年度 ダイオキシン類の調査地点	… 203
(3) 事業者の自主測定結果 … 204			
	表5-1-8	大気基準適用施設における排出ガスのダイオキシン類測定結果	… 205
	表5-1-9	水質基準適用施設における排出水のダイオキシン類測定結果	… 205
	表5-1-10	廃棄物焼却炉に係るばいじん等のダイオキシン類測定結果	… 205
	表5-1-11	大気基準適用施設に係る測定結果（令和元年度）	… 206
	表5-1-12	水質基準適用事業場に係る測定結果（令和元年度）	… 206
2 PRTR制度 … 207			
(1) 届出・報告件数 … 207			
	表5-2-1	届出・報告・提出件数 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 207
(2) 届出・報告集計結果 … 208			
ア 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法）に基づく届出 … 208			
	表5-2-2	業種別 排出量・移動量の内訳 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 208
	表5-2-3	物質別 排出量・移動量の内訳 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 209
	表5-2-4	排出量・移動量上位5業種の物質別内訳 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 210
イ 札幌市生活環境の確保に関する条例に基づく報告 … 211			
	表5-2-5	業種別 排出量・移動量の内訳（条例のみ報告分） 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 211
	表5-2-6	物質別 排出量・移動量の内訳（条例のみ報告分） 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 212
	表5-2-7	排出量・移動量上位3業種の物質別内訳（条例のみ報告分） 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 213
	表5-2-8	業種別（上位3業種のみ）の取扱量（使用量・製造量） 令和元年度届出分（平成30年度把握分）	… 213

VI 環境放射線 … 215			
1 サーベイメータによる定期測定結果 … 216			
	表6-1-1	測定地点	… 216
	表6-1-2	測定結果	… 216
2 リアルタイム放射線測定器による連続測定結果 … 217			
	表6-2-1	測定地点	… 217
	表6-2-2	測定結果	… 217

3	環境試料中の放射線核種測定結果	…	218
	表6-3-1	大気浮遊じんの放射線核種測定結果	… 218
	表6-3-2	降下物の放射線核種測定結果	… 218
	表6-3-3	河川底質の放射線核種測定結果	… 218
	図6-3-1	環境放射線及び放射線核種測定地点	… 219

VII	届出・苦情	…	221
1	大気関係事業場の状況	…	222
	表7-1-1	ばい煙発生施設数（令和2年3月末現在）	… 222
	表7-1-2	一般粉じん発生施設数（令和2年3月末現在）	… 222
	表7-1-3	特定粉じん発生施設数（令和2年3月末現在）	… 223
	表7-1-4	特定粉じん排出等作業数（令和元年度）	… 223
	表7-1-5	大気関係立入検査実施事業場数（令和元年度）	… 223
2	水質関係事業場の状況	…	224
	表7-2-1	水質汚濁防止法届出事業場数（令和2年3月末現在）	… 224
	表7-2-2	污水放流指導要綱届出事業場数（令和2年3月末現在）	… 224
3	騒音・振動・悪臭関係事業場等の状況	…	225
	表7-3-1	騒音・振動関係特定施設等の数（令和2年3月末現在）	… 225
	表7-3-2	特定建設作業届出数（令和元年度）	… 225
	表7-3-3	悪臭発生施設数（令和2年3月末現在）	… 225
4	公害苦情件数	…	226
	表7-4-1	公害苦情件数	… 226

札幌市の環境 - 大気・水質・騒音等データ集 - (令和元年度測定結果)

令和3年2月発行

市政等資料番号	01-J02-20-2167
関係部局保管期間	1年

編集・発行 札幌市環境局環境都市推進部環境対策課

〒060-8611 札幌市中央区北1条西2丁目

TEL 011-211-2882 FAX 011-218-5108

札幌市環境局

資源活用のため本報告書は
再生紙を使用しています。