

令和5年度 環境保全計画書

令和5年6月

株式会社神戸製鋼所 神戸線条工場

株式会社コベルコパワー神戸 神戸発電所

株式会社コベルコパワー神戸第二 神戸発電所

KOBELCO

目 次

1. 環境方針.....	2
2. 公害防止対策、地球温暖化対策及び環境保全活動に係る組織体制.....	3
3. 公害防止対策及び環境保全活動に係る計画.....	5
(1) 公害防止対策に係る計画（目標及び対策内容）.....	5
(2) 環境保全活動に係る計画（目標及び活動内容）.....	9
4. 地球温暖化対策に係る短期及び長期計画.....	12
5. 公害防止対策、地球温暖化対策及び環境保全活動に係る教育・研修計画.....	14
6. 公害防止対策に係る調査・測定計画.....	15

1. 環境方針

I. (株) 神戸製鋼所 神戸線条工場

私達は、法令や社会規範を遵守し、技術、製品、サービスの提供を通じて、皆様からより深く信頼される企業を目指し、神戸に生まれ育った企業として、地域の皆様及び社会との協働を基本理念に、企業活動のあらゆる面で環境の保全に配慮して行動し、次の世代に住みよい豊かな社会を残すように努めるために以下の活動を行う。

- (1) 環境に与える影響を十分認識し、汚染の予防に努め、地域の皆様とのコミュニケーションを図り、社会との協働を推進する。
- (2) 環境関連法規制、環境保全協定、地域との取り決め事項などを遵守する。
- (3) 環境目的及び目標を設定し、継続的な改善を推進すると共に、定期的な見直しを行う。
- (4) 地球的規模での環境問題の重要性を認識し、省エネルギーやリサイクルを推進し、資源の有効活用を図る。
- (5) 全従業員に対し、教育・訓練を実施し、環境に対する意識と資質の向上に努める。

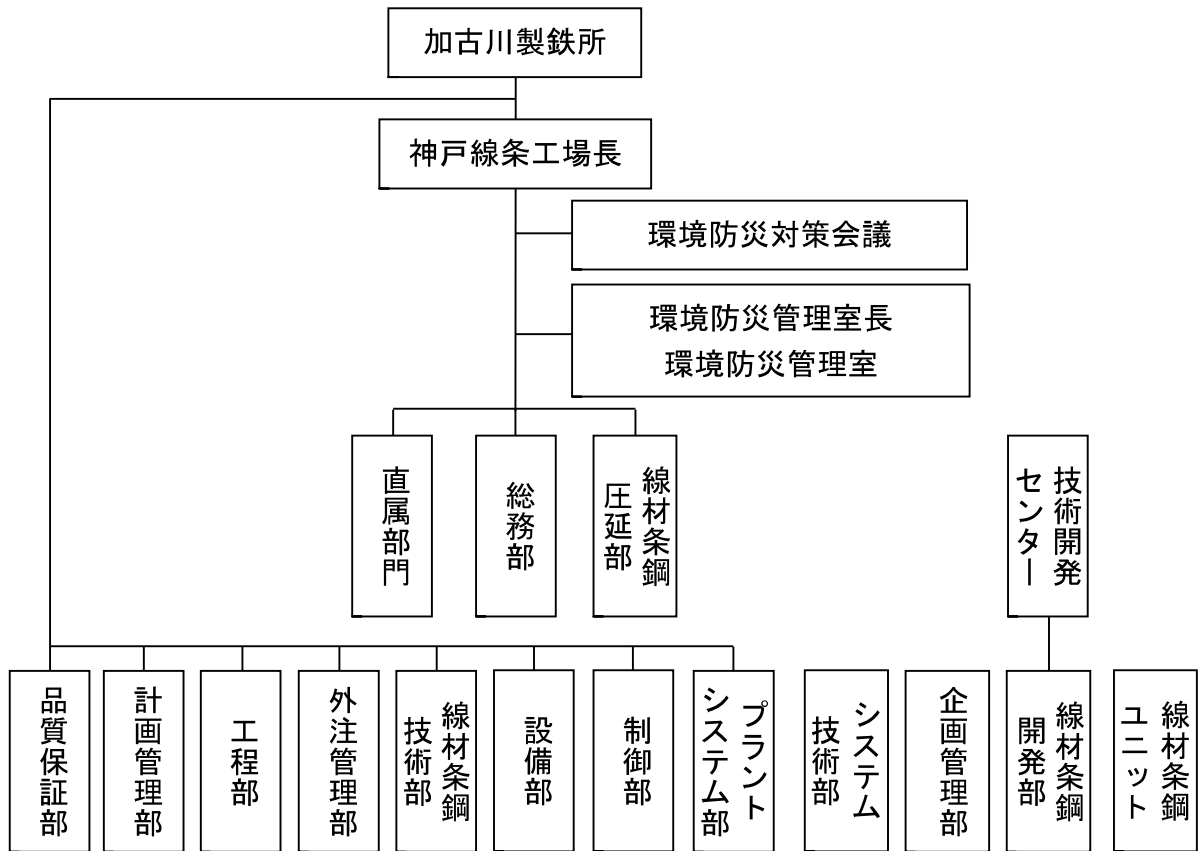
II. (株) コベルコパワー神戸 神戸発電所、 (株) コベルコパワー神戸第二 神戸発電所

私達は、法令や社会規範を遵守し、エネルギーの安定供給を通じて皆様からより信頼される企業を目指す。美しい六甲の山並みと、神戸港に囲まれた都市型石炭火力発電所として、事業活動のすべてにおいて地域及び地球規模の環境問題と深く係っていることを認識し、次の世代に住みよい豊かな社会を残すように努めるために以下の活動を行う。

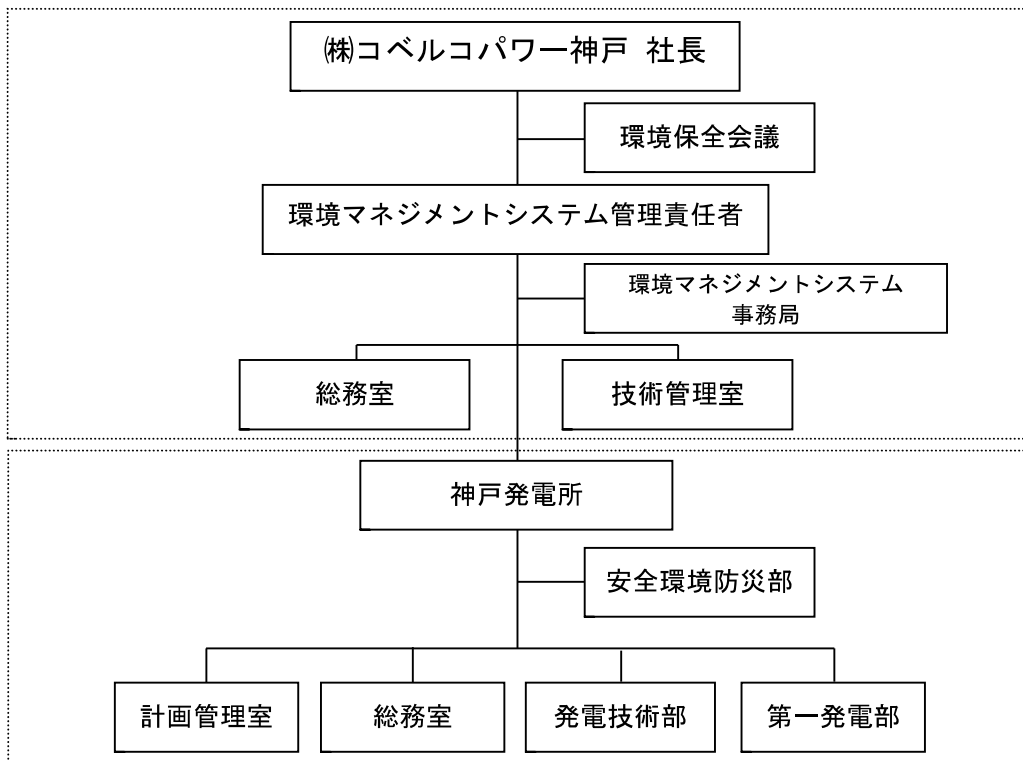
- (1) 環境に与える影響を十分認識し、汚染の予防に努め、地域の皆様とのコミュニケーションを図り、社会との協働を推進する。
- (2) 環境関連法規制、環境保全協定、地域との取り決め事項などを遵守する。
- (3) 環境目的及び目標を設定し、継続的な改善を推進すると共に、定期的な見直しを行う。
- (4) 地球的規模での環境問題の重要性を認識し、省エネルギーやリサイクルを推進し、資源の有効活用を図る。
- (5) 全従業員に対し、教育・訓練を実施し、環境に対する意識と資質の向上に努める。

2. 公害防止対策、地球温暖化対策及び環境保全活動に係る組織体制

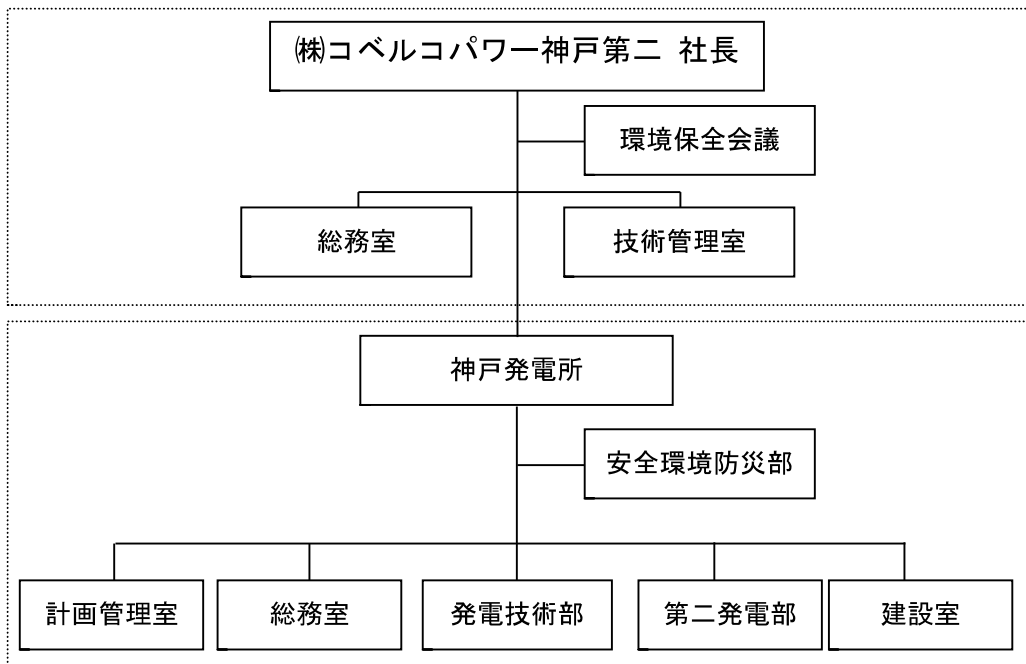
I. (株) 神戸製鋼所 神戸線条工場



II. (株) コベルコパワー神戸 神戸発電所 (1・2号機)



(株)コベルコパワー神戸第二 神戸発電所 (3・4号機)



3. 公害防止対策及び環境保全活動に係る計画

3- (1) 公害防止対策に係る計画（目標及び対策内容）

(1) 大気汚染対策の目標及び対策内容

分野	項目	目標	対策内容	その他の対策
1. 硫酸酸化物対策	SOx 総量削減の推進	・大気汚染防止法及び兵庫県環境の保全と創造に関する条例(以下「県環境条例」という)に定める基準を遵守する。 ・環境保全協定(以下「協定」という)第11条、第12条第1項、第24条第1項及び第25条第1項に定める基準を遵守する。	・協定第36条第1項に基づき、硫酸酸化物の排出濃度を自動連続測定するとともに、神戸市にテレメータを通じて測定結果を報告する。 ・年間総排出量、管理目標濃度については、3ヶ月毎に累積値・累積平均を算出し、達成見込みについて神戸市に報告する。	自動測定データは協定第45条に基づき、モニターを用いて市民等に開示する。 開示場所は「灘浜ガーデンバーデン入口」及び「灘浜サイエンススクエア入口」とする。
2. 窒素酸化物対策	(1) ばい煙発生施設の低NOx化の推進	可能な限り低NOx仕様の機器を採用する。	ばい煙発生施設の設置又は更新に当たっては、可能な限り低NOx仕様の機器を採用する。	
	(2) NOx 総量削減の推進	協定第11条、第12条第1項、第24条第1項及び第25条第1項に定める基準を遵守する。	・協定第36条第1項に基づき、窒素酸化物の排出濃度を自動連続測定すると共に、神戸市にテレメータを通じて測定結果を報告する。 ・年間総排出量、管理目標濃度については、3ヶ月毎に累積値・累積平均を算出し、達成見込みについて神戸市に報告する。	自動測定データは協定第45条に基づき、モニターを用いて市民等に開示する。 開示場所は「灘浜ガーデンバーデン入口」及び「灘浜サイエンススクエア入口」とする。
	(3) 光化学スモッグ等の緊急時の措置	緊急時の削減量等は、市作成の「光化学スモッグ緊急時対策実施要領」に従う。	市作成の「光化学スモッグ緊急時対策実施要領」に従い、光化学スモッグ等の緊急時についてNOx排出量の削減対策を行う。	
3. ばいじん対策	ばいじん総量削減の推進	・大気汚染防止法に定める基準を遵守する。 ・協定第11条、第12条第1項、第24条第1項及び第25条第1項に定める基準を遵守する。	・協定第36条第1項に基づき、ばいじんの排出濃度を定期的に測定すると共に、神戸市に測定結果を報告する。 ・年間総排出量、管理目標濃度については、3ヶ月毎に累積値・累積平均を算出し、達成見込みについて神戸市に報告する。	
4. 粉じん対策	粉じん対策	大気汚染防止法及び県環境条例に定める設備基準及び排出基準を遵守する。	粉じんが発生する施設の設置又は更新に当たっては、可能な限り粉じん発生を抑制する設備を採用する。	
5. 有害物質対策 (窒素酸化物を除く)	有害物質対策	・大気汚染防止法(兵庫県の定める上乗せ基準を含む)に定める基準を遵守する。 ・協定第14条に定める事項を遵守する。	・大気汚染防止法及び県環境条例に排出基準の規定がある物質について、大気汚染防止法の定める施設毎に測定を行う。 ・燃焼管理の徹底及び電気集じん機並びに排煙脱硫装置の維持管理の徹底に努める。	
		協定第26条に定める事項を遵守する。 【神戸発電所】	協定第36条第1項に基づき、水銀及びその他重金属等微量物質の排出濃度を定期的に測定すると共に、神戸市に測定結果を報告する。【神戸発電所】	
6. その他	(1) 良質な燃料の確保	協定第15条第1項、第2項、第3項及び第4項に定める事項を遵守する。	・新たな石炭種の導入を検討する際、成分確認を行う。石炭中の成分の選定基準は、硫黄分が1%以下、窒素分が1.8%以下、灰分が20%以下かつ水銀含有量が0.1μg/g以下とする。【神戸発電所】 ・新たな石炭種が初めて入荷した際に、第36条第1項に基づき、石炭中の成分を測定する。【神戸発電所】	
	(2) 船舶対策	協定第16条に定める事項を遵守する。	船舶運航事業者に陸上電気の使用や良質燃料の使用について協力を要請する。	

			神戸線条工場				神戸発電所		事業場全体
			3分塊工場		7線材工場	棒鋼工場	1号機 又は 2号機	3号機 又は 4号機	
			均熱炉	加熱炉	加熱炉	加熱炉			
法、条例等による規制値	硫酸化合物 (SOx)	m ³ N/h	—	—	—	—	116	113	232【神戸発電所 1, 2号機】 226【神戸発電所 3・4号機】
	窒素化合物 (NOx)	ppm	170 (O ₂ 11%)	100 (O ₂ 11%)	130 (O ₂ 11%)	100 (O ₂ 11%)	200 (O ₂ 6%)	200 (O ₂ 6%)	—
	ばいじん	g/m ³ N	0.25 (O ₂ 実績値)	0.15 (O ₂ 実績値)	0.10 (O ₂ 実績値)	0.10 (O ₂ 実績値)	0.10 (O ₂ 6%)	0.10 (O ₂ 6%)	—
	水銀	μg/m ³ N	—	—	—	—	10 (O ₂ 6%)	8 (O ₂ 6%)	—
協定値	硫酸化合物 (SOx)	ppm	—	—	—	—	最大排出濃度: 16 管理目標濃度: 5.2	最大排出濃度: 13 管理目標濃度: 4	—
		m ³ N/h	—	—	—	—	—	—	126.7
		t/年	—	—	—	—	—	—	706
	窒素化合物 (NOx)	ppm	—	—	—	—	最大排出濃度: 20 (O ₂ 6%) (通常稼働時以外※2) 最大排出濃度: 19 (O ₂ 6%) (通常稼働時※3) 管理目標濃度: 12.5 (O ₂ 6%)	最大排出濃度: 20 (O ₂ 6%) (通常稼働時以外※2) 最大排出濃度: 15 (O ₂ 6%) (通常稼働時※3) 管理目標濃度: 11 (O ₂ 6%)	—
		m ³ N/h	—	—	—	—	—	—	223.6
		t/年	—	—	—	—	—	—	1,457
	ばいじん	g/m ³ N	—	—	—	—	最大排出濃度: 0.008 (O ₂ 6%) 管理目標濃度: 0.004 (O ₂ 6%)	最大排出濃度: 0.005 (O ₂ 6%) 管理目標濃度: 0.003 (O ₂ 6%)	—
		kg/h	—	—	—	—	—	—	93.2
		t/年	—	—	—	—	—	—	190
	水銀 ※1	μg/m ³ N	—	—	—	—	2.5 (O ₂ 6%)	2.5 (O ₂ 6%)	—

※1 超過した場合、速やかに再測定を実施し、石炭性状及び排ガス処理装置の稼働状態の確認を行う管理値を設定。

※2 通常稼働時以外とは、「給電渡し」から「給電外れ」までの期間を除く排ガス温度 300℃以上となる期間。

※3 通常稼働時とは、発電所において発電した電力の売電先への「給電渡し」から「給電外れ」までの期間。

(2) 水質汚濁対策の目標及び対策内容

分野	項目	目標	対策内容	その他の対策
1. 排水水対策	(1) 水質汚濁防止法に定める排出基準項目	水質汚濁防止法(兵庫県の定める上乗せ基準を含む)、県環境条例及び協定第 17 条及び第 18 条に定める基準を遵守する。	協定第 36 条第 1 項に基づき、排水水の水質濃度を測定する。特定排水水の COD、N、P 及び SS 濃度を測定し、汚濁負荷量を算出する。これらの測定結果及び算出結果を神戸市に報告する。	
	(2) 総合排水処理設備の管理【神戸発電所】	協定第 27 条に定める基準を遵守する。	協定第 36 条第 1 項に基づき、排水水の水質濃度を測定する。	
2. 復水器冷却水対策【神戸発電所】	(1) 取放水温度差の管理	協定第 28 条に定める基準を遵守する。	協定第 36 条第 1 項に基づき、取水温度並びに放水温度を自動連続測定すると共に、神戸市にテレメータを通じて測定結果を報告する。	取放水温度差は協定第 45 条に基づき、モニターを用いて市民等に開示する。開示場所は「灘浜ガーデンバーデン入口」及び「灘浜サイエンススクエア入口」とする。
	(2) 残留塩素の管理	協定第 29 条に定める基準を遵守する。	協定第 36 条第 1 項に基づき、排水水の残留塩素濃度を測定する。	
3.その他	油汚染の防止	協定第 19 条に定める事項を遵守する。	・油流出による汚染を防止するため、適切な管理を行う。 ・事故発生に備えて、中和剤、オイルフェンス、油吸着マント等、必要な機材を常備する。	事故発生時には、漏洩油の回収に努め、海域へ流出させないよう処理する。

濃度規制基準〔測定場所：No.4 排水口、No.16 排水口、G1 排水口、S1 排水口(放水口)、S3 排水口(放水口)〕

生活環境項目に係る基準	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量(COD)	浮遊物質量(SS)		ノルマルヘキサン抽出物質含有量		窒素含有量 (T-N)	燐含有量 (T-P)	溶解性鉄含有量 (s-Fe)	フェノール類含有量	銅含有量 (Cu)	亜鉛含有量 (Zn)	溶解性マンガン含有量 (s-Mn)	クロム含有量 (Cr)	大腸菌群数
			mg/L	mg/L	鉛油類	動植物油									
法、条例等による規制値	5.0~9.0	35 (25) 【神戸線条工場】 20 (10) 【神戸発電所】	50 (40) 【神戸線条工場】 40 (30) 【神戸発電所】	1.5 【神戸線条工場】 1.5 【神戸発電所】	15 【神戸線条工場】 15 【神戸発電所】	120 (60)	16 (8)	10	1	3	2	10	2	(3,000)	
協定値	5.8~8.6	15 (5)	30 (25)	1	—	60 (40)	3 (1)	3	—	—	—	—	—	1	—

有害物質(健康項目)排出基準	カドミウム及びその化合物 (Cd)	シアン化合物 (CN)	鉛及びその化合物 (Pb)	六価クロム化合物 (Cr ⁶⁺)	砒素及びその化合物 (As)	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 (Hg)	アルキル水銀化合物	セレン及びその化合物 (Se)	ほう素及びその化合物 (B)	ふっ素及びその化合物 (F)	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	有機燐化合物	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	チウラム	シマジン	チオベンカルブ
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
法、条例等による規制値	0.03	0.7	0.1	0.35	0.1	0.005	不検出	0.1	230	15	100	0.7	0.003	0.06	0.03	0.2
協定値	—	—	—	—	—	不検出	—	—	—	—	—	—	不検出	—	—	—

有害物質(健康項目)排出基準	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	残留塩素【神戸発電所】	取放水温度差【神戸発電所】
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
法、条例等による規制値	0.1	0.1	0.2	0.02	0.04	1	0.4	3	0.06	0.02	0.1	—	—
協定値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不検出	7

濃度規制基準〔測定場所：神戸発電所 総合排水処理設備、第 3 号/第 4 号総合排水処理設備〕

	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量(COD)	浮遊物質量(SS)	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	窒素含有量※		燐含有量	ふっ素及びその化合物 (F)
	(—)	mg/L	mg/L	鉛油類	(T-N)	(T-P)	mg/L	mg/L
協定値	5.8~8.6	10 (5)	15 (10)	1	30 (20)	30 (10)	2 (1)	15

※窒素含有量については、左列が総合排水処理設備の、右列が第 3 号/第 4 号総合排水処理設備の協定値を示す。

総量規制基準(汚濁負荷量)

	化学的酸素要求量負荷量 (COD)	窒素負荷量 (T-N)	燐負荷量 (T-P)	浮遊物質量負荷量 (SS)
	kg/日	kg/日	kg/日	kg/日
法、条例等による規制値	【神戸線条工場】 134.90 【神戸発電所 1・2 号機】 32.60 【神戸発電所 3・4 号機】 37.8	69.85	6.985	—
協定値	【事業場全体】 44.1	89.2	3.87	49.2

注；() 内は日間平均値

(3) 騒音・振動、悪臭及び産業廃棄物対策の目標及び対策内容

分野	項目	目標	対策内容	その他の対策
1. 騒音対策	騒音対策	協定第 20 条に定める基準を遵守する。	協定第 36 条第 1 項に基づき、敷地境界にて定期的に騒音測定を行うと共に、神戸市に測定結果を報告する。	
2. 振動対策	振動対策	協定第 21 条に定める規定を遵守する。	施設の設置又は更新に当たっては、可能な限り低振動型の機器を導入する。	
3. 悪臭対策	悪臭対策	協定第 22 条に定める規定及び第 30 条に定める基準を遵守する。	協定第 36 条第 1 項に基づき、敷地境界にて定期的にアンモニア及び臭気指数測定を行うと共に、神戸市に測定結果を報告する。	
4. 産業廃棄物対策	産業廃棄物の再利用及び適正処理	協定第 23 条、第 31 条に定める規定を遵守する。	産業廃棄物の再利用の推進及び適正処理を図る。	

	騒音				悪臭	
	騒音レベル dB(A)				アンモニア (ppm)	臭気指数 (一)
	朝 午前 6 時～ 午前 8 時	昼間 午前 8 時～ 午後 6 時	夕 午後 6 時～ 午後 10 時	夜間 午後 10 時～ 午前 6 時		
法、条例等による規制値	70	70	70	60	—	18
協定値	70	70	70	60	1	—

3- (2) 環境保全活動に係る計画（目標及び活動内容）

(1) 事務事業、製造、物流及び施設整備等における省エネルギー及び節水

分野	項目	目標及び活動内容
1. 事務所等における省エネルギー及び節水	(1) 節電	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事務所、詰所の室温管理(冷房時:28℃、暖房時:20℃)の徹底を図る。 ・ 使用しない室など、不要照明の消灯を徹底する。
	(2) 節水	節水カランの設置、給水圧力の調整等の上水使用量低減活動を推進する。
2. 省エネルギー省資源等に資する生産技術の採用	省エネルギー技術・省資源技術の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業場全体的な省エネルギー活動を展開する。 ・ 神戸発電所による酒造会社等への蒸気供給を行う。

(2) 事務事業、製造、物流及び施設整備等における環境負荷の少ない資源、材料及び燃料の選択及び省資源化

分野	項目	目標及び活動内容
1. 事務所等での再生品等の使用	再生品等の使用	コピー用紙、トイレットペーパー、名刺、FAX には、可能な限り古紙配合率の高い商品を使用する。
2. 環境負荷の少ない資源、材料及び燃料の選択	環境負荷の少ない資源、燃料の選択	重油に比して S 分が少ない LPG、都市ガスの継続的使用を行う。
	良質な燃料の確保	新たな石炭種の導入を検討する際、成分確認を行う。
3. 製品の梱包及び物流の合理化	(1) 梱包資材使用量削減の実施	梱包方法の最適化により、梱包資材の使用量削減を図る。
	(2) 輸送手段の転換	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄鋼製品の輸送手段は、船舶出荷が約 85%、トラック出荷が約 15%の割合である。線材の更なる物流効率向上(船積み時間の短縮と船舶の運行効率向上)を図ることを目的に設置した立体倉庫を有効的に活用する。 ・ 神戸発電所の石炭、石炭灰、石こうの輸送は原則船舶による。

(3) 事務事業、製造、物流及び施設整備等における廃棄物の減量及び適正処理並びに特定フロン等の漏洩量の低減

分野	項目	目標及び活動内容
1. 事務所等での一般廃棄物の減量及び適正処理	適正処理・減量	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき、適正に処理する。
2. 製品・素材等の再利用、再資源化のための回収の推進及び適正処理への協力	(1) 適正処理・再利用・再資源化	神戸発電所から発生する石炭灰及び脱硫石こうは、セメント原料等として全量有効利用を図る。
	(2) 回収の推進	事業場内で発生するスクラップは社内利用を図り、発生する古紙、アルミ缶は回収に努める。
3. フロン漏洩量の削減	冷媒用フロンの漏洩量の低減	フロン排出抑制法で定める点検を確実に実施し、漏洩量の低減ならびに漏洩の未然防止を図る。

(4) 自動車使用の抑制、環境性能に優れた自動車の導入等の自動車対策

分野	項目	目標及び活動内容
1. 自動車使用の抑制、環境性能に優れた自動車の導入等の自動車対策	(1) 自動車への依存の少ない企業活動への転換	・ 通勤は公共交通機関利用を原則とする。 ・ マイカー通勤者(公共交通機関が運行していない時間帯の移動を伴う交替勤務者等)に対しては許可制で管理する。 ・ 出張、市内移動は公共交通機関利用の推進を図る。
	(2) より低公害・省エネルギーな自動車への転換	社用車の更新時は、ハイブリッドカーに代表されるエコカーへの転換を推奨し、意識向上を図る。
	(3) その他の配慮	不要不急の自動車使用の自粛、アイドリングストップの励行について、会議体での徹底要請、構内指導等を行う。

(5) 事業場における水の循環的利用及び雨水利用の促進

分野	項目	活動目標及び活動内容
1. 水の循環的利用及び雨水利用の促進	製造工程等での水の循環的利用	製造工程等での工業用水の循環的利用率の向上を図る。

(6) 事業場の緑化、環境の美化及び周辺環境との調和

分野	項目	活動目標及び活動内容
1. 環境に配慮した施設整備	環境美化のための緑地整備	事業場緑地の適正管理を行う。

(7) 生き物と触れ合える親水空間の整備や周辺地域の緑化・美化事業への協力

分野	項目	活動目標及び活動内容
1. 地域社会への貢献	(1) 地域社会の環境保全活動等への社員の自主的参加を支援	都賀川を守る会の「都賀川の清掃活動」に参画する。(4,5回/年)
	(2) 地域社会の環境保全活動等に地域社会の一員として参画	灘区の「ちょっと気配り灘のまち」区民運動の清掃作業に参画する。(数回/年)
2. 周辺地における環境活動への支援	森林整備活動	森林整備活動(間伐、除伐、植樹等)を継続する。【神戸製鋼グループで実施】 ECOWAYの森(神戸市灘区六甲山町清水)、KOBELCOの森(三木山森林公園)

(8) 環境に優しい技術や製品の開発及びそれらに係る情報提供

分野	項目	活動目標及び活動内容
1. 環境に優しい技術や製品の開発	環境保全に資する技術・製品の開発	社内の開発部門と連携し、省エネルギー・リサイクルに資する技術やプロセスの開発に努める。
2. 環境に優しい技術や製品に関する情報提供	(1) 技術・ノウハウの内外への移転・提供	環境対策技術や設備計画の立案に関する当社の経験・技術を積極的に社外に提供する。
	(2) 適正使用・再資源化・廃棄方法等の情報提供	ミルシートの発行により、素材等の成分情報を提供する。
3. 環境マネジメント	環境マネジメントシステムの整備	神戸線条工場及び神戸発電所においてISO14001の運用を継続する。

(9) 地域社会への貢献等、環境の保全に資するその他活動

分野	項目	活動目標及び活動内容
1. 地域社会への貢献	(1) 定期的な地域組織等への説明会	地元自治会等に対する現地説明会と工場見学を実施する。(10月～11月頃)
2. その他	(1) データの公開	・ 大気、水質の環境データのホームページへの掲載を継続する。 ・ 環境保全報告書及び環境保全計画書の灘浜サイエンススクエアでの閲覧を継続する。
	(2) その他	フリーダイヤルによる受付を継続する。

4. 地球温暖化対策に係る短期及び長期計画

(1) 神戸線条工場

2030 年度目標：当社グループ全体の生産プロセスにおける CO2 削減のうち、製鉄プロセス（加古川、神戸、高砂の 3 事業所合計）の 2030 年度の削減目標は、省エネ技術、スクラップ活用、AI 操炉等の既存技術の追求と当社独自技術である高炉への HBI（熱間成形還元鉄）投入を基本に、2013 年度比 30 %削減とする。

上記の CO2 削減目標は、日本鉄鋼連盟カーボンニュートラル行動計画の 2030 年度目標（2013 年度比 30%削減）とも整合しており、当社は業界の脱炭素に資する活動に参画することを通じて、業界の CO2 削減に貢献する。

① 削減目標（鉄鋼部門合計値）：2030 年度目標値

（計画 第 1 表）

【単位：百万 t-CO2】

温室効果ガス	排出量 基準年度(2013 年度)	排出量 削減目標(2030 年度)
二酸化炭素	17.7	30%削減(12.4)

二酸化炭素以外の温室効果ガスは、カーボンニュートラル行動計画において、削減対象外としております。

②目標達成のために講ずる措置・対策

（計画 第 2 表）

【鉄鋼部門の取り組み（神戸：神戸線条工場の取り組み）】

措置の区分	2023 年度に実施予定している措置、対策
エネルギーの使用の合理化	操業改善による省エネ活動等(神戸)

(2) 神戸発電所 1,2 号機（コベルコパワー神戸）

①温室効果ガス排出抑制のために講ずる措置・対策

（計画 第 1 表）

措置の区分	2023 年度に実施予定している措置、対策
エネルギーの使用の合理化	<ul style="list-style-type: none"> ・2 号ボイラーの空気比低減による発電効率および所内率の改善 ・23 年度の定期検査時に以下を実施 ・1,2 号脱硫ファンの洗浄及び脱硫設備内部清掃によるファン動力の削減

(3) 神戸発電所 3,4 号機（コベルコパワー神戸第二）

①温室効果ガス排出抑制のために講ずる措置・対策

（計画 第 1 表）

措置の区分	2023 年度に実施予定している措置、対策
エネルギーの使用の合理化	<ul style="list-style-type: none"> ・23 年度の定期検査時に以下を実施 ・3 号給水加熱器洗浄による BFPT 駆動蒸気削減 ・3,4 号脱硫ファンの洗浄及び脱硫設備内部清掃によるファン動力の削減

(3) 二酸化炭素削減への具体的な取り組みの計画（協定第 33 条）

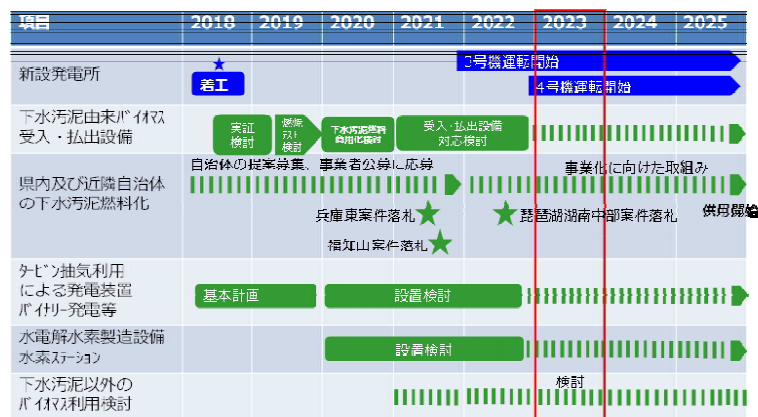
① バイオマス燃料利用について

地域での二酸化炭素削減策として、以下の取り組みを実施いたします。

- ・地域に賦存するバイオマスである下水汚泥を発電燃料として有効活用する。
- ・下水汚泥の燃焼により発生する蒸気をタービン途中から抽気し、タービン発電機、バイナリー発電等による発電を行う。
- ・バイナリー発電等で発電した電力により、電気分解でバイオマス由来の水素製造を行い、その水素を燃料電池車（FCV）に供給する水素ステーションを設置する。

これにより、将来の FCV 普及に貢献し、地域社会における二酸化炭素削減、大気環境の改善に寄与できるものと考えております。全体計画は下図のとおりであり、2021 年度に「兵庫東案件」「福知山案件」、2022 年度に「琵琶湖湖南中部案件」の落札が決定したことから、自治体で 2025 年度に計画されている下水汚泥の燃料化にあわせ、下水汚泥燃料化設備や受入・払出設備、タービン抽気利用による発電装置、水素製造設備、水素ステーション等の事業化に向けた取り組みを進めてまいります。

<2023 年度の取り組み>



② カーボンニュートラルへの取り組みについて

国が目標として掲げた“2050 年カーボンニュートラル”への挑戦について、神戸発電所は、国のエネルギー政策に適合するよう、検討してまいります。また、国で見直しされた 2030 年度目標に対し定められる国の施策に適合するよう検討してまいります。

国が決定したエネルギー基本計画では、我が国における 2050 年カーボンニュートラル実現に向けて、火力発電は電力の安定供給を支えている重要な供給力であるとともに、再生可能エネルギーの変動性を補う調整力として重要な機能を保持しているとされており、安定供給を確保しつつ、その機能を保持した上で、いかにして脱炭素電源に置き換えていくかが鍵となるとされています。

火力発電におけるアンモニアの燃料利用は、燃焼時に CO2 を排出せず、ボイラー、脱硝設備等の既存発電設備の多くをそのまま活用できることから、カーボンニュートラル実現に向けた電源の脱炭素化を進めるうえで有力な選択肢の一つと考えます。

そこで、当社は、アンモニア利用技術および燃料アンモニア供給に関して、国の施策や国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（略称 NEDO）、一般社団法人クリーン燃料アンモニア協会の情報等を把握し、必要な対応について検討してまいります。

2023 年度は、NEDO で採択され実施中の石炭火力発電所に係る技術開発プロジェクトの進捗状況を把握するとともに、その他の石炭火力発電所に係る新規の技術開発情報の収集に務めてまいります。

【2023 年度実施予定の技術開発プロジェクト】

- アンモニア混焼技術の実用化へ向けた技術開発（事業期間：2021 年度～2024 年度）
 - 1-1) CO2 フリーアンモニア燃料 火力発電所での利用拡大に向けた研究開発
 - 1-2) 100 万 kW 級石炭火力におけるアンモニア 20%混焼の実証研究
- 石炭ボイラにおけるアンモニア高混焼技術(専焼技術含む)の開発・実証（2021 年度～2028 年度）
 - 2-1) 事業用火力発電所におけるアンモニア高混焼技術確立のための実機実証研究
 - 2-2) アンモニア専焼バーナーを活用した火力発電所における高混焼実機実証
- アンモニア供給コストの低減（事業期間 2021 年度～2030 年度）
 - 3-1) 燃料アンモニアサプライチェーン構築に係るアンモニア製造新触媒の開発・技術実証
 - 3-2) 常温、常圧下グリーンアンモニア製造技術の開発

③ 二酸化炭素の回収・有効利用・貯留技術について

二酸化炭素の回収・有効利用・貯留技術については、現在、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（略称 NEDO）において各種技術開発が実施されており、同機構のホームページ等により、それらの実施状況を含む国の施策、動向を確認してまいります。

③ グリーンイノベーション基金によるカーボンニュートラルに向けた技術開発

経済産業省はグリーンイノベーション基金事業において「製鉄プロセスにおける水素活用」プロジェクトを発足し、当社も本プロジェクトに参画し、技術開発を進めております。高炉における水素還元技術の開発及び直接還元鉄を活用した電炉の開発に取り組んでおります。

5. 公害防止対策、地球温暖化対策及び環境保全活動に係る教育・研修計画

分野	項目	活動目標及び活動内容
公害防止対策、地球温暖化対策及び環境保全活動に係る教育・研修計画	環境法令・省エネルギー・省資源等に関する社員教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境防災研修会を実施する。(1回/年) ・ 新人研修において教育を実施する。(1回/年) ・ 職・班長研修において教育を実施する。(1回/年) ・ 外部研修会への参画を行う。 ・ 技術系スタッフを対象に公害防止管理者の資格取得を推進する。

6. 公害防止対策に係る調査・測定計画

分類	関係協定条文	調査・測定箇所	調査・測定対象項目	調査・測定頻度	備考	
大気	第11条、 第12条第1項、 第25条第1項、 第26条、 第36条第1項	第3分塊工場均熱炉 第3分塊工場 No.1 加熱炉 第7線材工場 加熱炉 棒鋼工場 加熱炉	窒素酸化物	常時(自動連続測定)	3分塊工場 No.1 加熱炉 は予備	
			ばいじん	1回/2ヶ月		
		上記以外の神戸線条工場のばい煙発生施設	窒素酸化物	2回/年	ばいじん	2回/年
			ばいじん			
		神戸発電所 1号機 2号機 3号機 4号機	硫酸酸化物	常時(自動連続測定)	窒素酸化物	常時(自動連続測定)
			ばいじん		1回/月	
			水銀		1回/2ヶ月	
			有害物質濃度 [As, Cr, Cd, Pb, Be, Mn, Ni, F, Cl, Cu, V, Zn, Se]		2回/年	
		上記以外の神戸発電所のばい煙発生施設	窒素酸化物	2回/年	ばいじん	2回/年
			ばいじん			
第15条第4項、 第36条第1項	石炭中の成分	硫黄分、窒素分、 灰分、微量物質濃度 [Hg, As, Cr, Cd, Pb, Be, Mn, Ni, F, Cl, Cu, V, Zn, Se]	新石炭種入荷時	神戸発電所で新たに 使用する石炭の確認		

- 測定は大気汚染防止法施行規則に定める方法により行う。なお、濃度の常時測定は、計量法の規定により連続測定を行う。
- 都市ガス専焼設備については、硫酸酸化物は測定しない。
- 測定頻度で定める期間内に、定期検査等で設備が稼働していない場合は、測定を実施しない。

分類	関係協定条文	調査・測定箇所	調査・測定対象項目	調査・測定頻度	備考
騒音	第20条、 第36条第1項	北側敷地境界(4地点)	騒音レベル	2回/年	時間区分毎に測定

分類	関係協定条文	調査・測定箇所	調査・測定対象項目	調査・測定頻度	備考
悪臭	第22条、第30条、 第36条第1項	北側敷地境界(4地点)	臭気指数	1回/年	
			アンモニア濃度		

分類	関係協定条文	調査・測定箇所	調査・測定対象項目	調査・測定頻度	備考	
水質 (濃度)	第18条、 第28条、 第29条、 第36条第1項	No.4排水口 No.16排水口 G1排水口 S1排水口(放水口) S3排水口(放水口)	水素イオン濃度	pH	1回/週	
			化学的酸素要求量	COD		
			浮遊物質質量	SS		
			ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類)	n-Hex		
			窒素含有量	T-N		1回/月
			燐含有量	T-P		
			溶解性鉄含有量	s-Fe		
			カドミウム及びその化合物	Cd		
			シアン化合物	CN		
			鉛及びその化合物	Pb		
			六価クロム化合物	Cr ⁶⁺		
			砒素及びその化合物	As		
			水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	T-Hg		
			セレン及びその化合物	Se		
			ふっ素及びその化合物	F		1回/2ヶ月
			ほう素及びその化合物	B		
			トリクロロエチレン			
			テトラクロロエチレン			
			ジクロロメタン			
			四塩化炭素			
			1,2-ジクロロエタン			
			1,1,1-トリクロロエチレン			
			シス1,2-ジクロロエチレン			
			1,1,1-トリクロロエタン			
			1,1,2-トリクロロエタン			
			1,3-ジクロロプロパン			
			ベンゼン			
			フェノール類含有量			
			銅含有量	Cu		1回/2ヶ月
			亜鉛含有量	Zn		
			溶解性マンガン含有量	s-Mn		
			クロム含有量	Cr		
			アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物及び硝酸化合物			
			ポリ塩化ビフェニル(PCB)			
			アルキル水銀化合物			
			有機燐化合物			
			チウラム			
			シマジン			
			チオベンカルブ			
			残留塩素【S1,S3排水口のみ】			1回/週
取放水温度差【S1,S3排水口のみ】		常時(自動連続測定)				
水質 (負荷量)	第27条、 第36条第1項	神戸発電所 ・総合排水処理設備 ・第3号/第4号総合 排水処理設備	水素イオン濃度	pH	1回/週	
			浮遊物質質量	SS		
			ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類)	n-Hex		
			ふっ素及びその化合物	F		
			化学的酸素要求量	COD		1回/時間 (自動測定)
			窒素含有量	T-N		
			燐含有量	T-P		
			化学的酸素要求量	COD		1回/時間 (自動測定)
			窒素含有量	T-N		
			燐含有量	T-P		
浮遊物質質量	SS	1回/週				

・排水停止中は、測定を実施しない
・G2排水口は、大雨時のみの稼働であり、採水が困難なため、測定を実施しない

・1回/週測定は、正月、GW、夏季休暇等の長期休暇期間には行わない。

