資料　４
（310304 北海道 PCB 処理事業部会）

北海道ＰＣＢ処理事業所　長期保全計画について

１．はじめに

処理設備の安全・安定操業を維持するため、点検・整備記録や建設したプラントメーカーの知見をベースに、中長期的な機器の更新や予備品の確保等、設備の経年劣化に対応する「長期保全計画」を、当初設備は平成 26 年 11 月に、増設設備は平成 27 年 6 月に策定した。

この「長期保全計画」については、策定以降も定期点検結果や日常の保全状況・運転状況を加味しながら毎年見直しを実施しており、計画的な施設の維持管理を行いながら、事業終了まで安全・安定操業の継続を目指している。

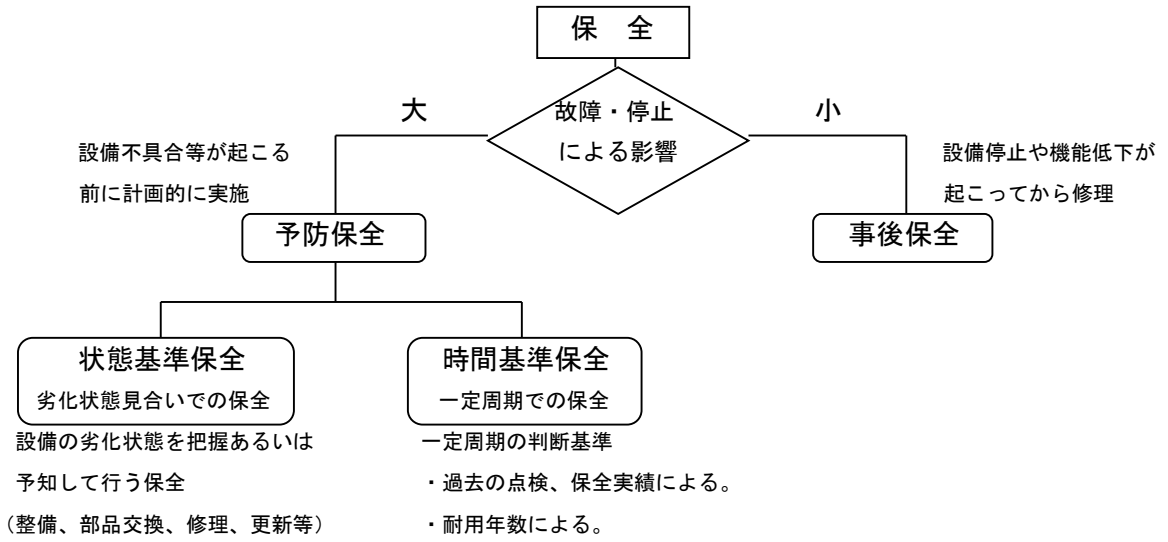
２．長期保全計画策定の基本的な考え方

その設備が故障に至った場合に、安全確保を最優先にかつ操業維持も念頭に置きながら、それらへの影響度の大小により、事後保全と予防保全に区分した。

影響度の小さなものは事後保全として発生時に対処するが、予備機・予備品が無く、納入に時間の要するものは貯蔵品として購入する。

影響度の大きなものは予防保全とするが、その故障に至る原因を状態基準と時間基準に区分し、必要な時期に点検整備や交換を計画することで故障を回避する。

この考え方を以下のフローで示す。



３．長期保全計画の管理・運用と主な実施項目について

（１） 当初施設

１）管理・運用

中長期保全を確実に実行、管理するために上記の基本的な考え方に基づき、長期保全計画管理シートを作成し、管理・運用を実施している。

なお、本様式の特徴は以下のとおり。

① 従来から定期点検結果、作業実績等を取り纏めている様式と同じ分類（装置名、エリア、装置機器名）により保全計画を整理。
これにより従来の点検実績との継続性が把握しやすく、また今後、適宜保全計画を見直す際にも整理し易くなっている。

② 予備機の有無を明記。

③ 機器の機能喪失・低下等が安全・安定操業に与える影響リスクを重要度区分Ａ～Ｆに分類すると共に機能喪失時の設備停止期間を設備停止区分ａ～ｃに分類した。これにより影響度の大きさを明確化し、実施項目の重要度・優先度を判断する基準とした。

重要度区分	対応方法	機能喪失時の影響
A	予防保全 （安全・環境確保）	法令・環境協定に違反 火災・爆発・被爆・漏洩
B	予防保全 （操業維持）	施設全体がほぼ全停止又は運転困難
C	協議により決定	関連設備がほぼ停止又は運転困難
D	事後保全	該当設備が単独停止
E	事後保全	設備停止無し
F	協議により決定	該当設備により異なる。

設備停止区分	機能喪失時の設備停止期間
a	1 週間以上
b	1 週間未満
c	該当設備により異なる

④ 重要度区分Ａ、Ｂの具体化
上記③における重要度区分ＡおよびＢに該当する設備、機器を具体的に明確化した。

⑤ メンテナンス作業実績を記載。

⑥ 長期保全部分には保全区分(BM:Breakdown Maintenance、TBM:Time Based Maintenance、CBM:Condition Based Maintenance)、実施内容、実施にあたっての考え方を整理。

⑦ 実施時期の欄には実施予算区分を明確し、実施予定年度を費用と共に記載。

２）平成 27～30 年度の実績と 31 年度の主な予定

年度別の主な実施内容は次のとおりとなっている。詳細は別紙参照。

・平成 27 年度:ポンプ類の点検や部品交換、塔類・配管類の腐食点検・取替

・平成 28 年度:クレーン、搬送機、他各設備のインバーター取替、モーター購入
ポンプ類本体の取替、各機器の重要部品交換や予備品購入

・平成 29 年度:オンラインモニタリング装置更新(2 系統)
自動弁、安全弁類の更新・整備や予備品の購入、ITV 操作設備予備品の購入
・平成 30 年度: 熱媒油全量交換、非常用発電機・高圧受電盤バッテリー交換、
各クレーン電子部品交換、ITV の更新、手動弁類予備品購入
・平成 31 年度:オンラインモニタリング&加熱導管更新(1 系統)、
撹拌洗浄装置・真空加熱分離装置の経年的劣化部品の交換、熱交換機の交換、
各設備の電子部品の交換、建物の劣化補修等

（２）増設施設

１） 管理・運用

増設施設においても当初施設と同様に重要度評価を行うとともに、重要度の高い設備について保全方式，保全周期を定め、長期保全計画を整理し、実施する。

・プラズマ炉耐火物については定期的な更新継続を実施（2 回/年・炉）
・プラズマ分解炉関連設備、前処理設備及び共通設備については、プラズマ処理先行事業所及びメーカー知見を参考により保全方式、保全周期を定め長期保全計画を策定。

２）平成 30 年度実績と 31 年度の主な予定

・平成 30 年度：
プラズマ分解炉関連設備については恒温チャンバ（4～5 スパン）耐火物更新、水冷ダクト及び伸縮継手更新、減温塔噴射水設備配管更新、
その他設備については電気計装設備の部品交換、分析設備及び換気空調設備の部品交換等を実施した。
・平成 31 年度：
プラズマ分解炉関連設備については、出滓口ハウジング及び恒温チャンバ（1 スパン）の耐火物更新、水冷ケーブル及び冷却水絶縁ホース交換、
その他設備についてはプラズ電源装置及びオンラインモニタリング装置の部品交換、分析設備の計測制御機器の更新等を予定している。

別紙１　北海道 PCB 処理事業所当初施設　H27～H31 年度長期保全計画概要（抜粋）
別紙２　北海道 PCB 処理事業所当初施設　長期保全計画実施内容年度別一覧(抜粋)
別紙３　北海道 PCB 処理事業所増設施設　H30～H31 年度長期保全計画概要（抜粋）
別紙４　北海道 PCB 処理事業所増設施設　長期保全計画実施内容年度別一覧