



中央環境審議会水環境部会  
総量削減専門委員会(第5回)資料

# 鉄鋼業における総量削減への取組み

2015年3月19日  
一般社団法人 日本鉄鋼連盟  
土壌・水質分科会



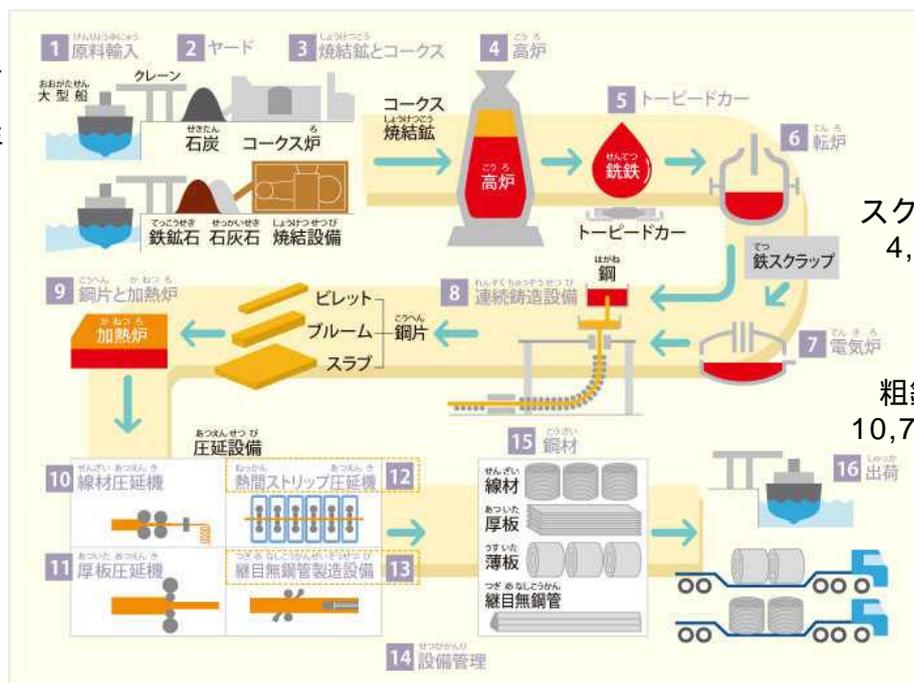
## 鉄鋼の生産工程

鉄鉱石：  
13,110万 t /年  
石炭：  
7,148万 t /年

淡水の使用量：  
137億 t /年

淡水の循環使用率  
90%超

数値は2012年実績

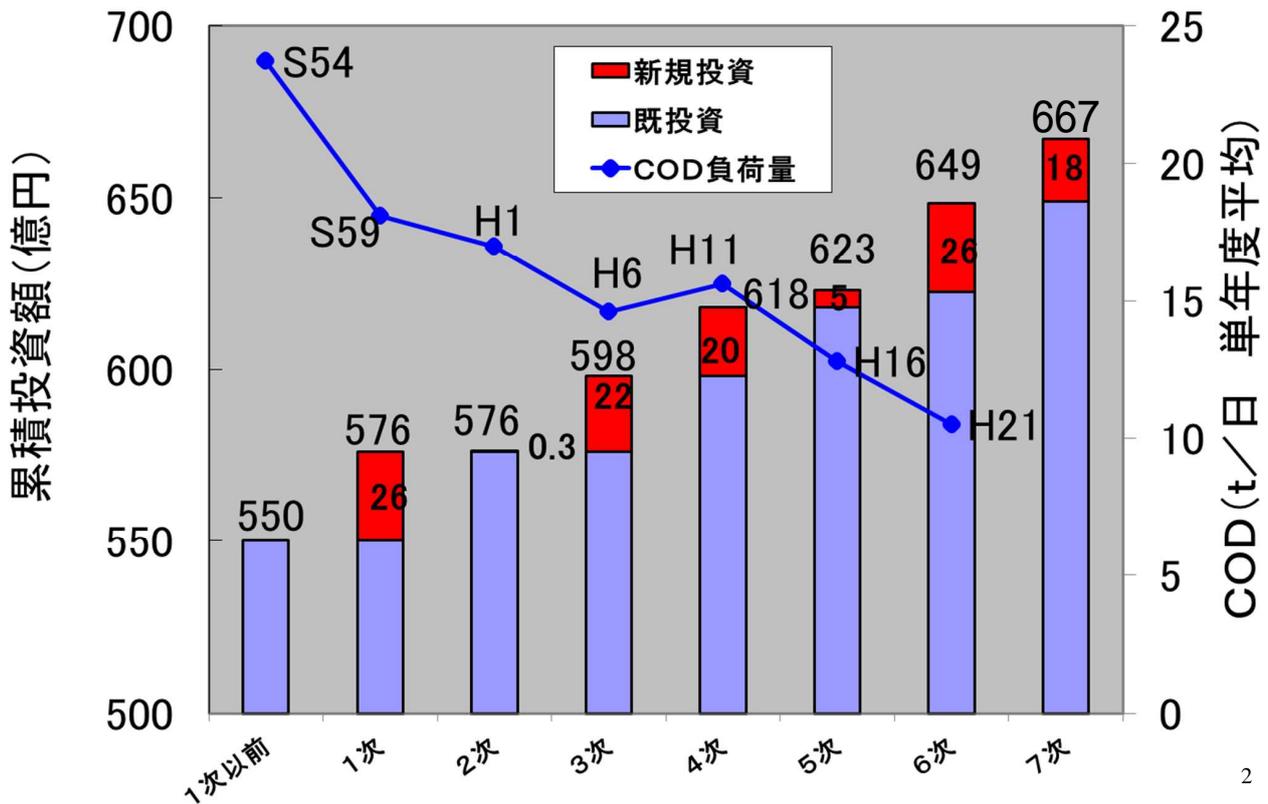


スクラップ使用量  
4,193万 t /年

粗鋼生産量  
10,723万 t /年



## 鉄鋼業3海域のCOD削減投資額推移



2



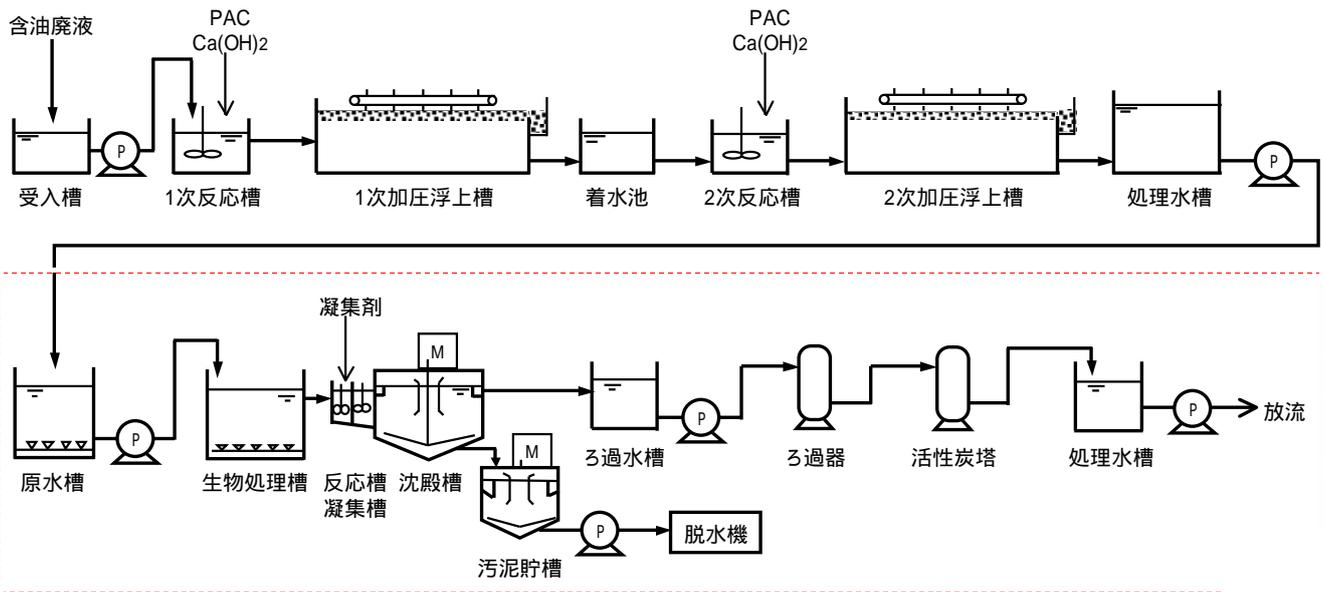
## COD負荷量削減の経緯

時期	COD 排水処理規制対応内容
S54以前	凝集沈殿処理、含油排水処理増強 等
第1次(S55～59)	含油排水活性炭処理設備設置、COD連続分析装置設置 等
第2次(S60～H1)	含油排水処理安定化 等
第3次(H2～6)	次亜塩素酸ソーダ注入装置、オゾン酸化設備、シックナー増設 等
第4次(H7～11)	処理水循環使用による排水量削減、排水活性汚泥処理化推進 等
第5次(H12～16)	合併浄化槽への更新推進、COD連続分析計設置、排水処理設備更新 等
第6次(H17～21)	含油排水2次処理設備導入、液酸蒸発用温水排水の再使用配管の設置、連続測定器設置、安水処理増強 等
第7次(H22～26)	活性炭吸着装置の設置、COD自動測定器新設・更新、高度処理化浄化槽の設置 等

3



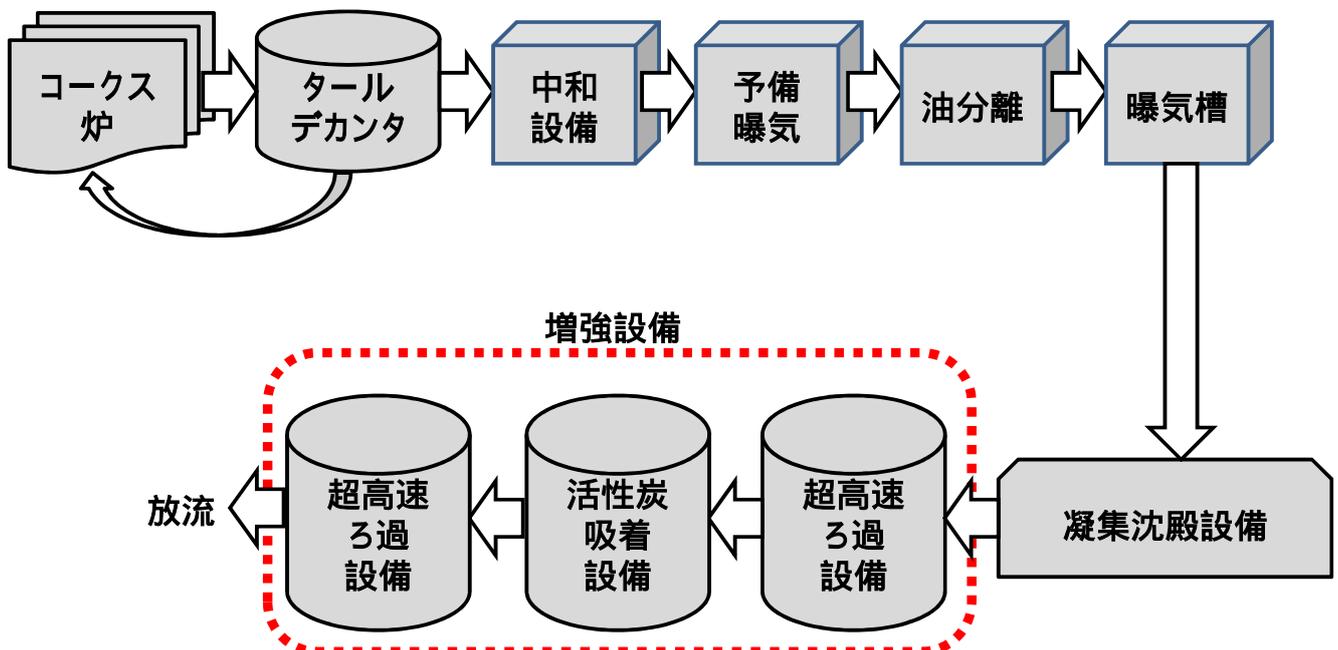
## 含油排水二次処理設備の事例(第6次)



従来からの加圧浮上処理後の排水を、更に生物処理を行うことでCOD負荷を低減。

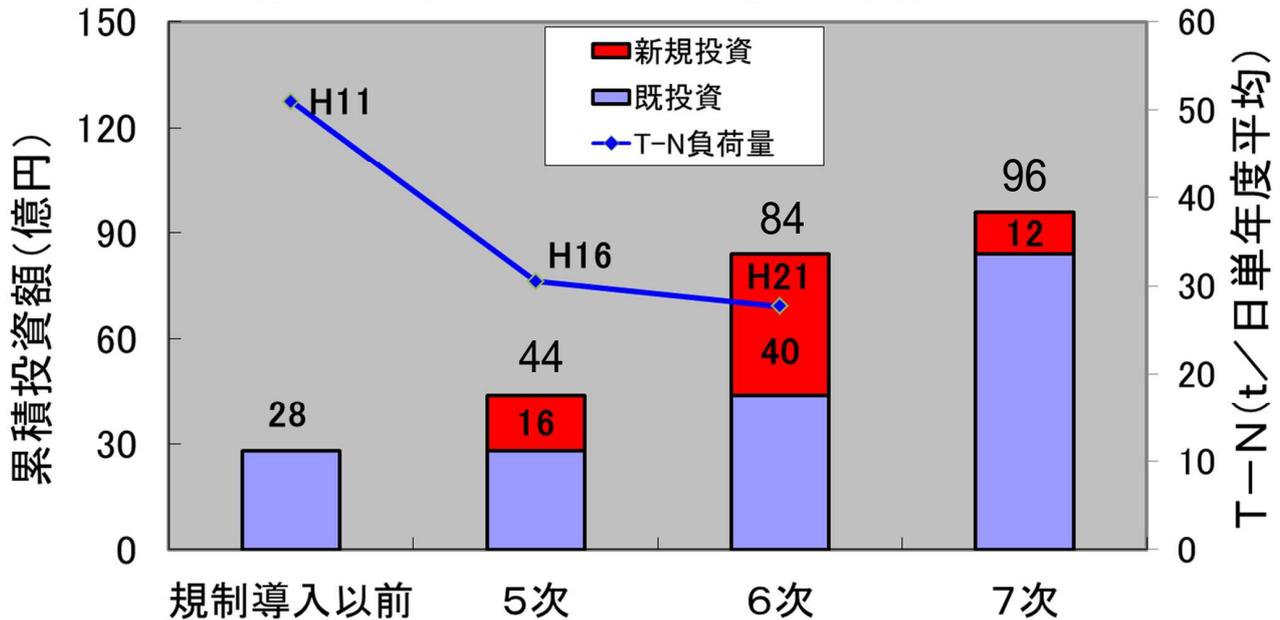


## 活性炭設備設置の事例(第7次)





## 鉄鋼業・3海域の窒素削減投資額推移



6



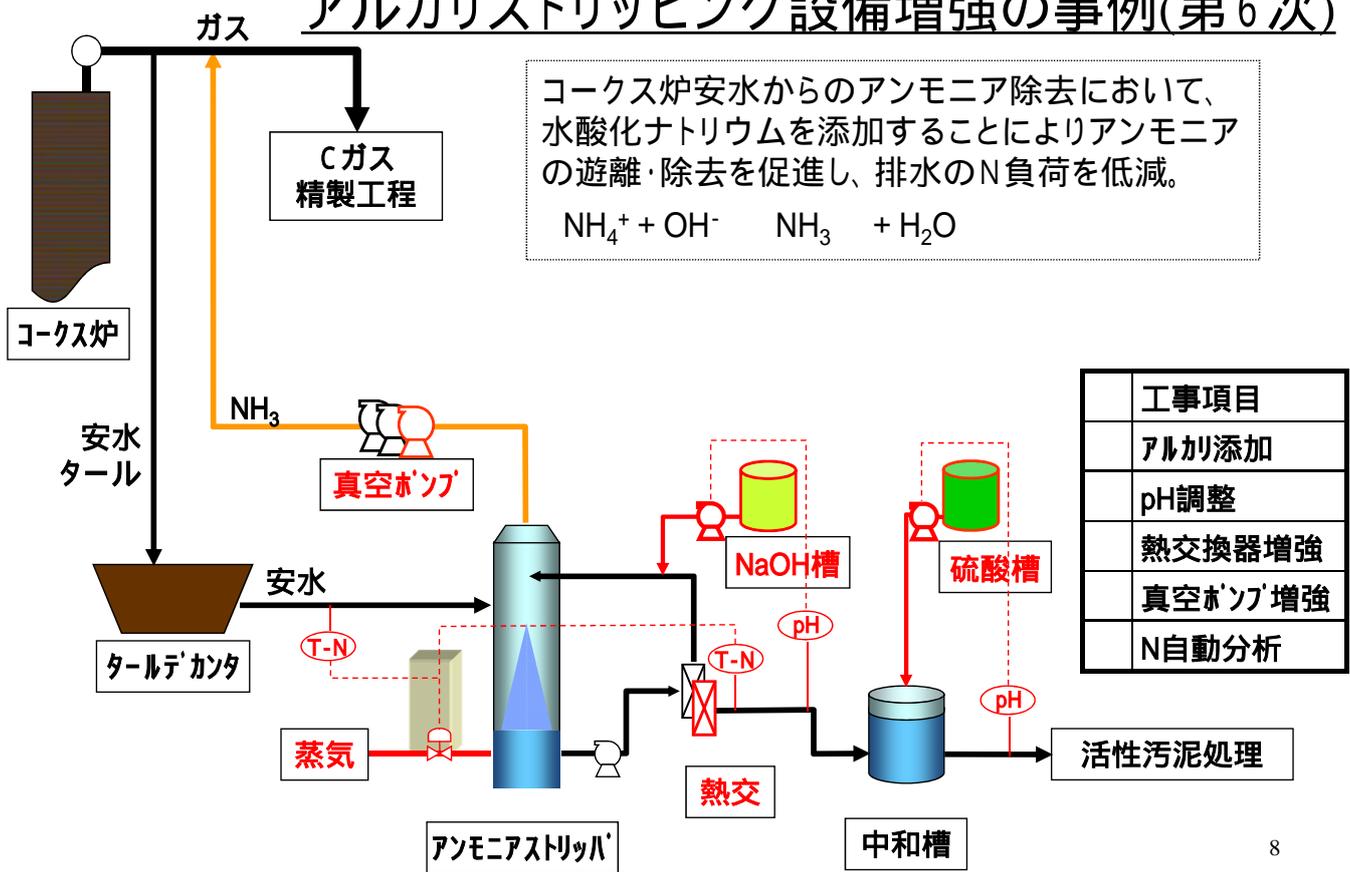
## 全窒素負荷量削減の経緯

時期	T - N 排水処理規制対応内容
規制導入以前	廃酸回収装置導入、生物脱窒処理設備設置 等
第5次	アルカリストリッピング導入、減圧蒸留装置設置、N、P連続分析装置設置 等
第6次	<u>アルカリストリッピング設備増強</u> 、 <u>コークス安水窒素除去対策</u> 、 <u>高効率脱窒素除去装置</u> 、 <u>硝酸還元抑制設備</u> 、 <u>活性汚泥処理設備増強</u> 等
第7次	<u>嫌気性微生物処理の安定化</u> 、 <u>酸(硝酸・フッ酸)回収装置の設置</u> 、 <u>高濃度コークス安水の分別・再利用による排出低減化</u> 等

7

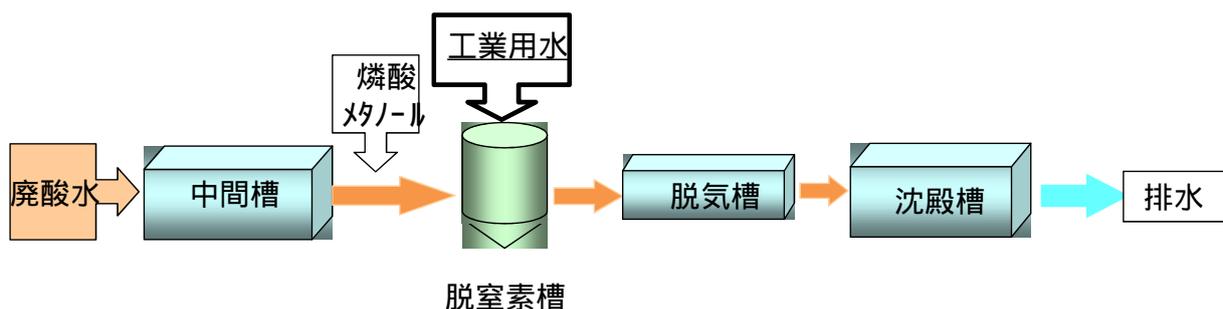


## アルカリストリッピング設備増強の事例(第6次)



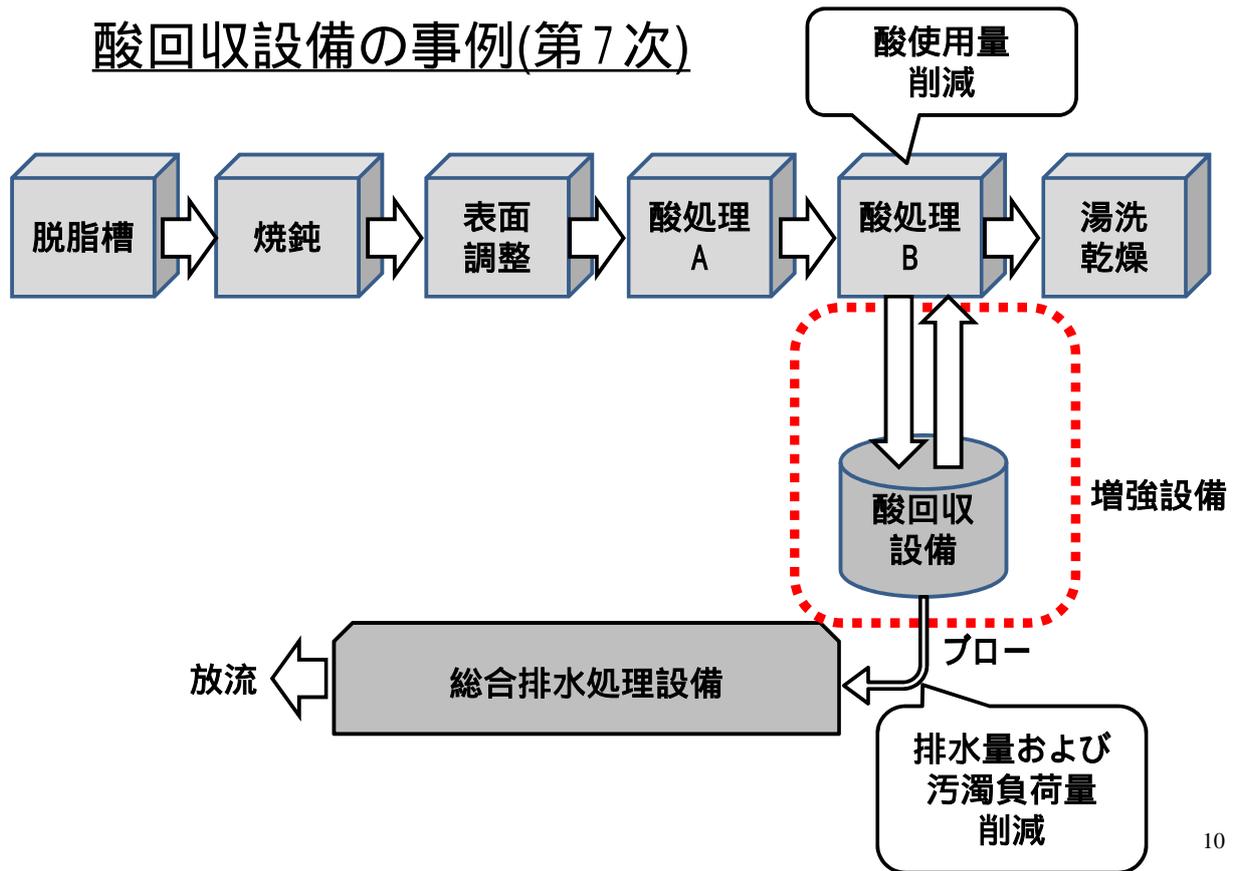
## 高効率脱窒素除去装置、嫌気性微生物処理の安定化事例(第6・7次)

高効率脱窒素設備では微生物に水素供与体としてメタノールを与え硝酸性窒素を窒素ガスまで還元し脱硝している。  
夏の気温上昇に伴い脱窒菌の活性が低下し、窒素除去能力が低下する。  
→脱窒素槽へ工業用水を投入することで温度管理を行い、窒素除去能力を高位に安定させる。





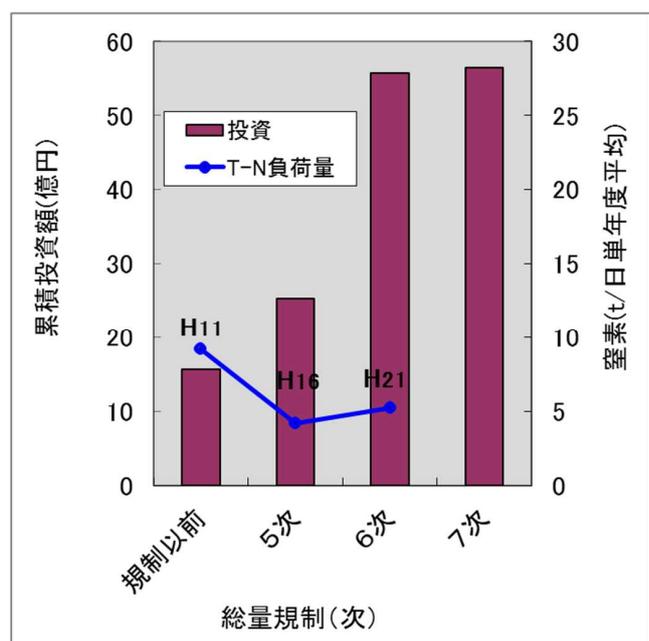
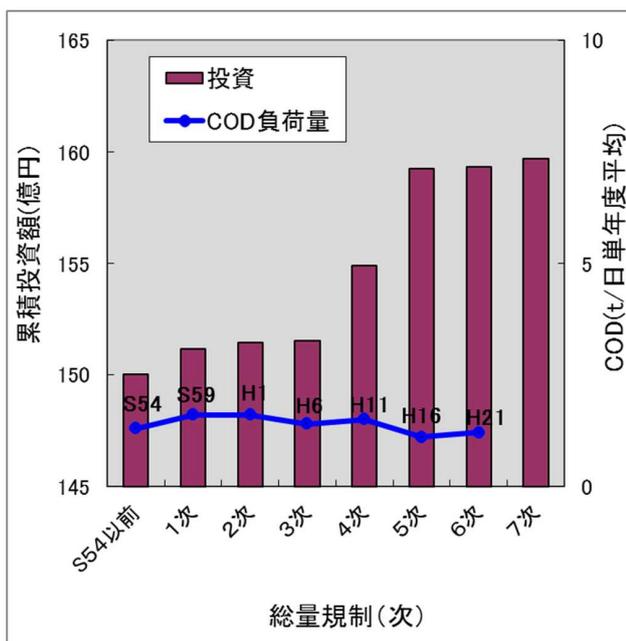
### 酸回収設備の事例(第7次)



10



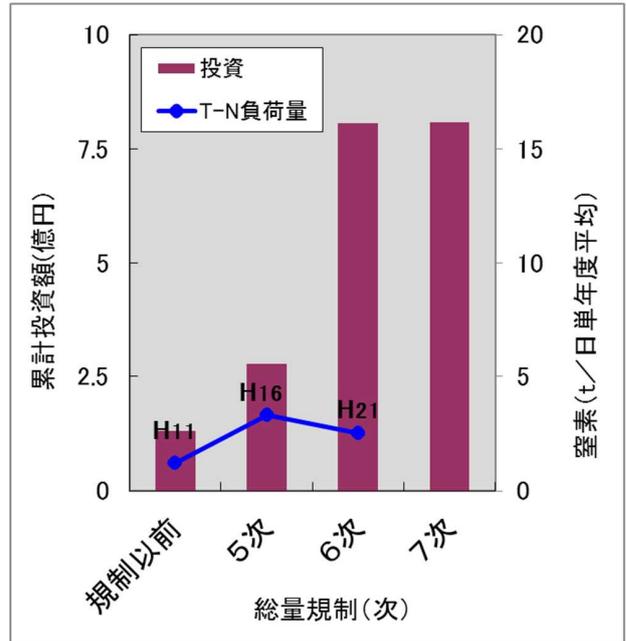
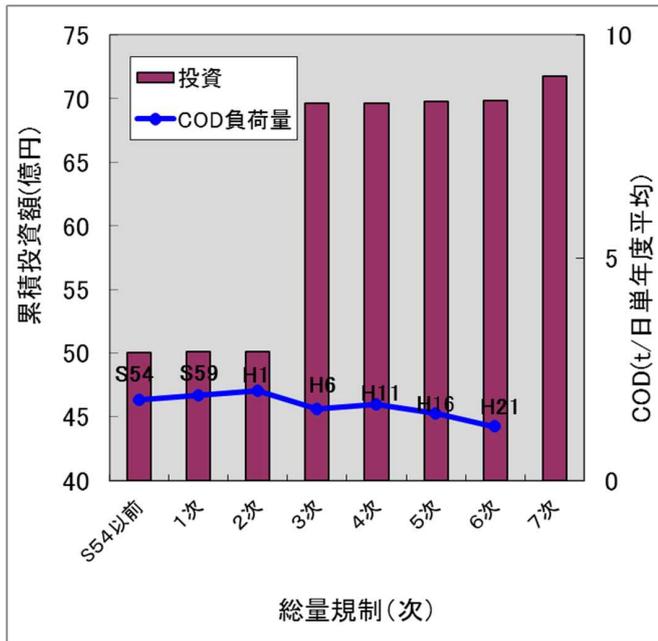
### 鉄鋼業の投資額と排出実績 (東京湾)



11



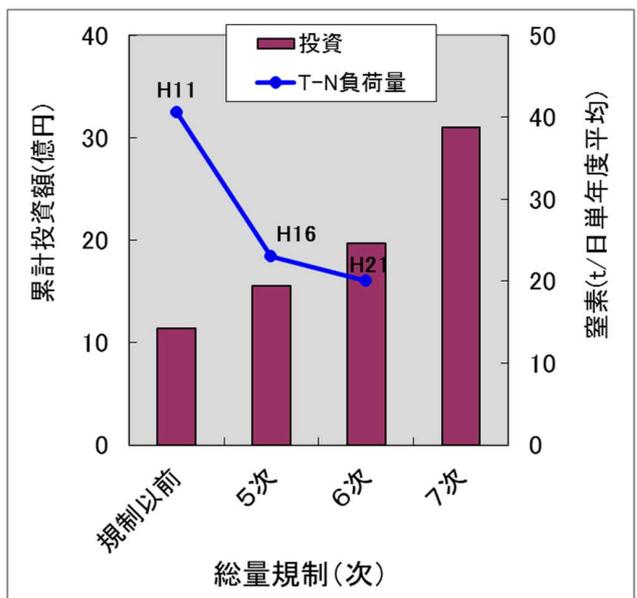
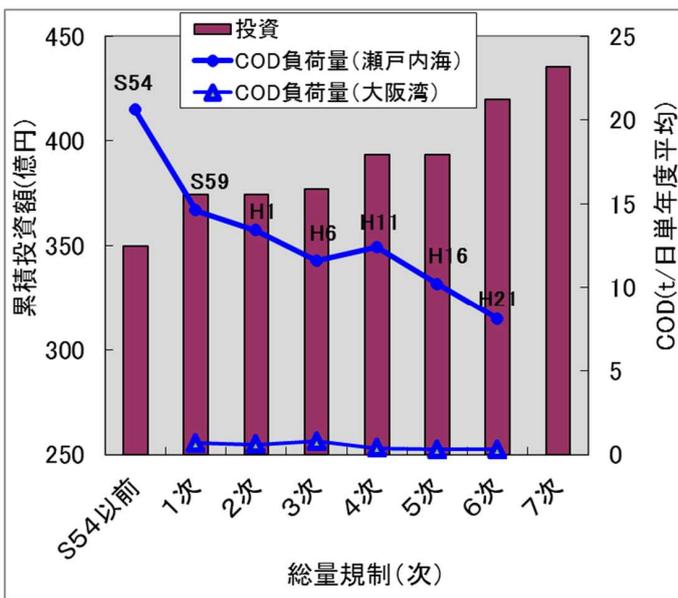
## 鉄鋼業の投資額と排出実績 (伊勢湾)



12



## 鉄鋼業の投資額と排出実績 (瀬戸内海)



(参考)大阪湾の排出実績は第7次の総量規制専門委員会(第2回)参考資料から、単位:t/日。

13



## 総量規制に対する鉄鋼業の意見

- ・鉄鋼業は、7次にわたる総量規制に対応して、設備投資、管理強化を進め、汚濁負荷物質の排出抑制に努めてきた。
- ・第8次総量削減の在り方としては、「豊かな海」をどの様に構築していくかという観点から、「陸域からの汚濁負荷の低減」だけではなく「栄養塩類の適切な管理」方法や、「藻場・干潟・深堀修復」等海域への直接的な働きかけを検討していただきたい。