

# 第6屆臺日環境會議 臺灣環境執法策略與實務

行政院環境保護署環境督察總隊  
副總隊長 林左祥

## 簡報大綱

不法樣態

環境執法策略

案例分享

結論

## 不法樣態

環境執法策略

案例分享

結論



3

## 不法樣態

- 製程無空氣污染防治設備
- 廢水未經處理排放
- 廢棄溶劑空桶棄置
- 固體廢棄物棄置



4

不法樣態

環境執法策略

案例分享

結論



# 環境執法策略

計算追討不法利得

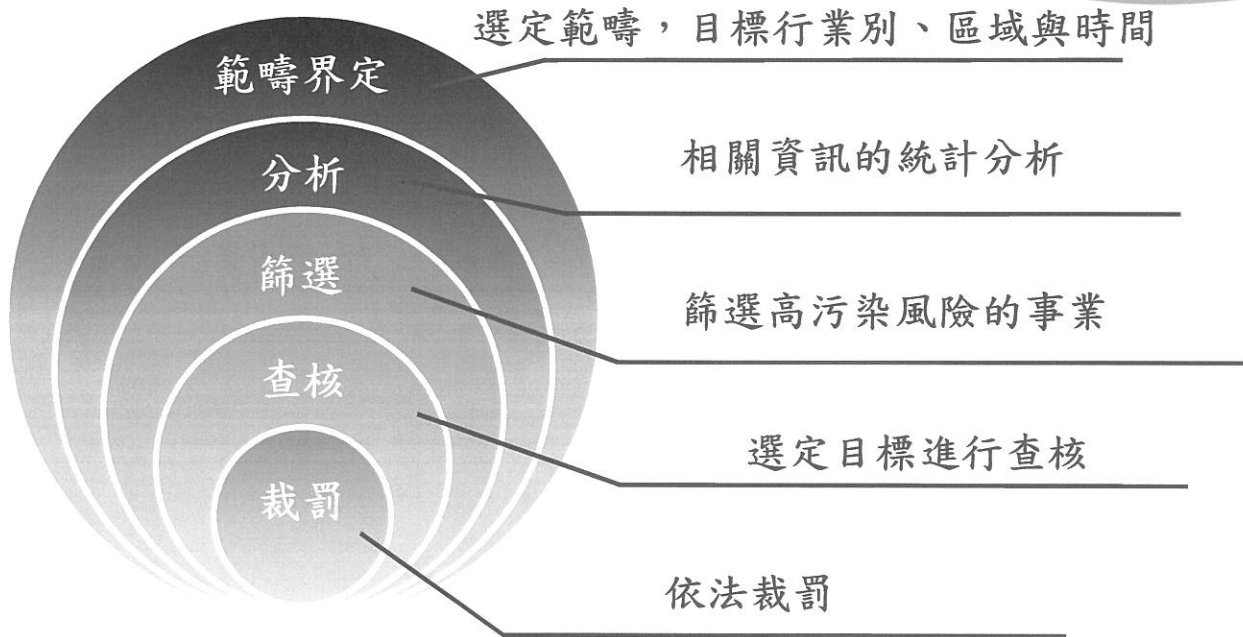
篩選污染熱區

執行深度查核

環檢警結盟



# 篩選污染熱區

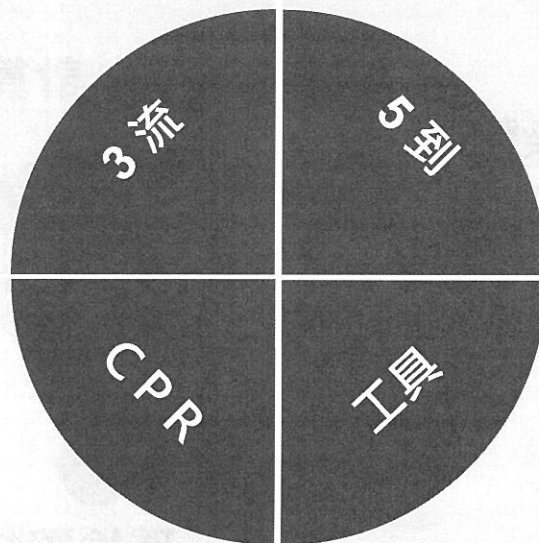


7

# 深度查核

- 資料流
- 質量流
- 金錢流

- Copy
- Picture
- Record



- 眼到
- 口到
- 手到
- 腳到
- 心到

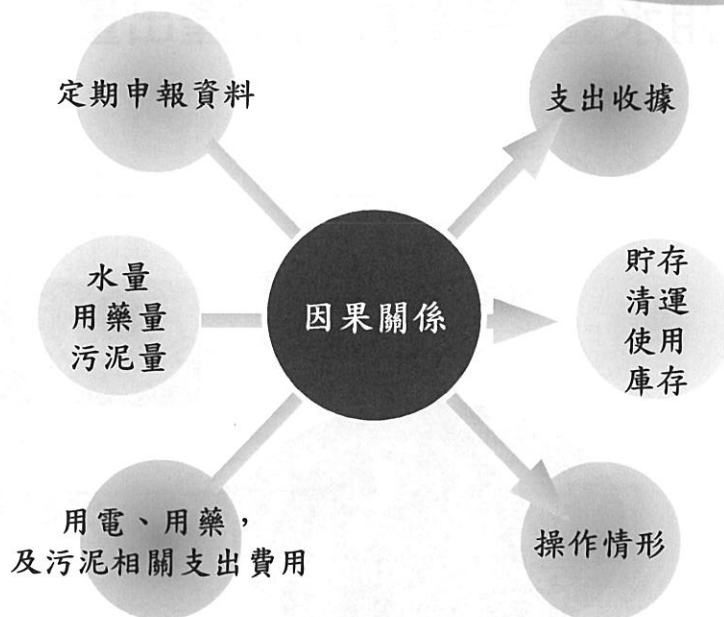
- 事前計畫
- 工作作業底稿
- 科學器材



8

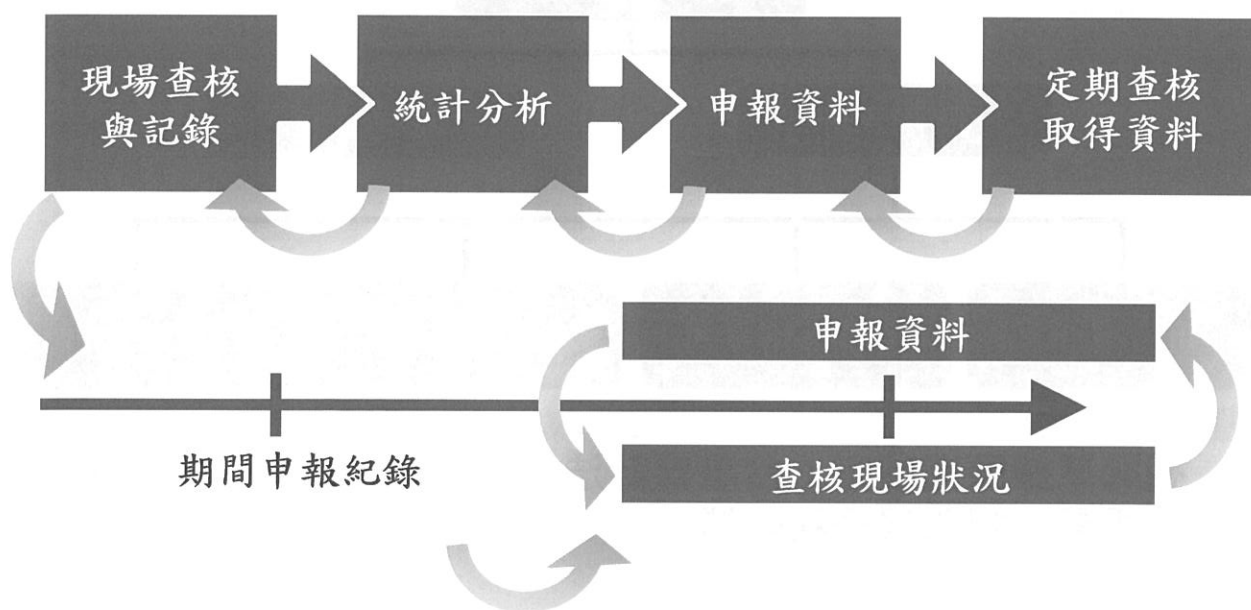
# 理論法則：3 流

- 查核資料流，評估操作情形
- 計算質量平衡
- 比較金錢流確定相關費用支出



9

# 資料流

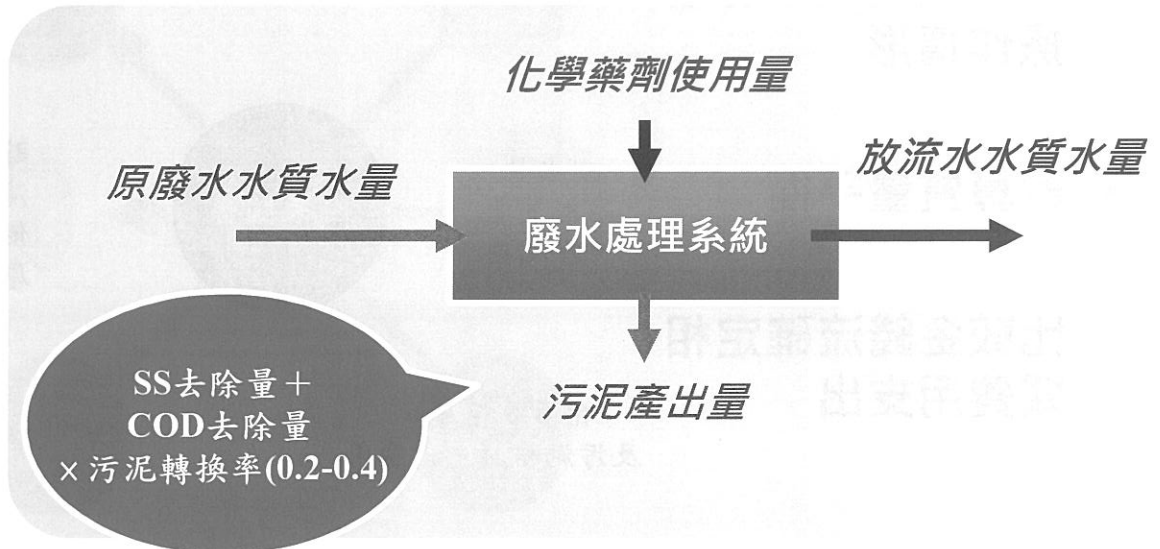


10



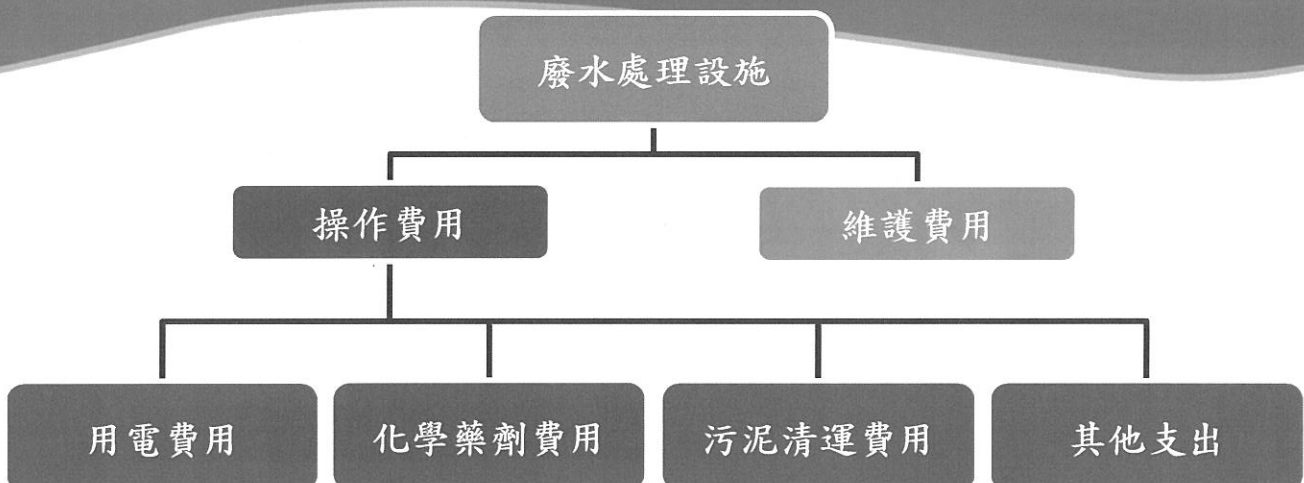
# 質量流

- 用水量, 用藥量, 污泥產出量



11

# 金錢流



- 相關單據應有留存 (台灣會計法) 。一般情況下，應該有購買帳單，相關報表和收據



12

# 經驗法則：5到

**眼看**  
觀察可疑現象和管線

**手查**  
檢查任何可能的開關，  
文件和遮蓋物

**心想**

制定查核策略，找出  
真相並取得事業的配合

**口問**

為尋真相詢問必要  
的問題

**腳行**

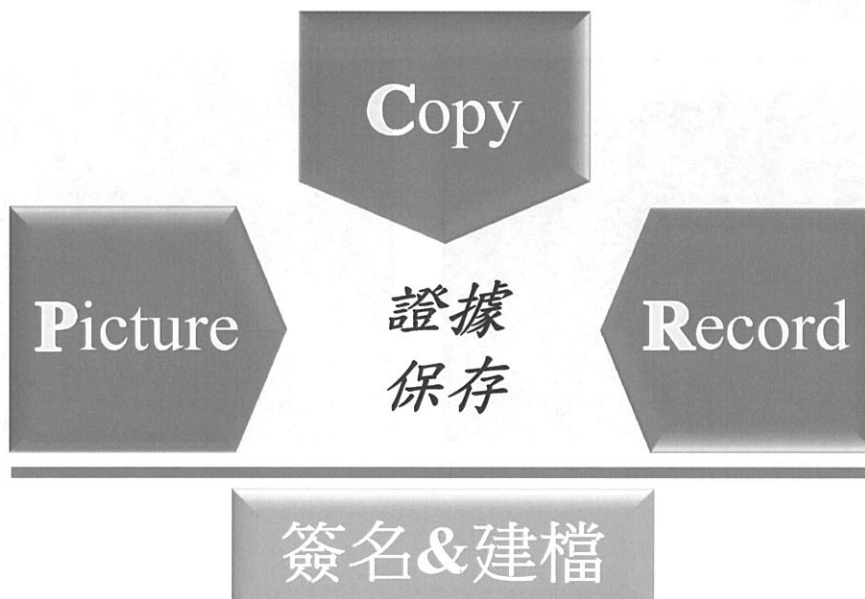
沿著廢水和污泥之  
處理流程及管線查  
核

- 要發現可能的，可用的和可疑的證據



# C P R

- 蒐集可疑及有用的證據



# 運用科技工具

## 現場分析儀器

- X-ray fluorescence spectrometry (XRF)
- Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR)
- Raman spectrometer
- Portable COD meter
- DO/pH/ORP/Con. meter
- Flame ionization detector (FID)
- Photoionization detector (PID)
- Air detector tube

## 搜尋污染熱點

- Google Maps
- Formosat-2 satellite image
- Unmanned aerial vehicle (UAV)
- Light Detection and Ranging (LiDAR)
- 3D LiDAR
- Forward looking infrared (FLIR)

## 監視及檢查工具

- Ground-penetrating radar technique
- Pipe endoscope
- Monitoring system
- Flexible tube camera
- Time Lapse
- Continuous Wastewater Monitoring Systems (CWMS)
- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)



15

15

# 運用科技工具

## 廢棄物稽查



16



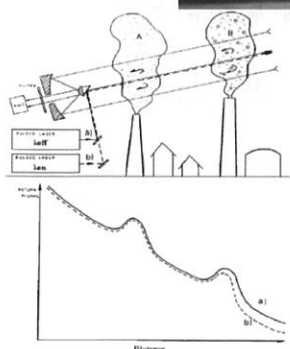
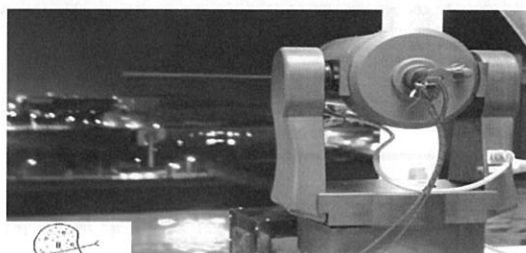
# 運用科技工具

## 廢水稽查



# 運用科技工具

## 空氣污染調查



- 精確污染來源
- 快速找到污染
- 螢幕影像顯示，全覽污染情況



# 計算及追討不法利得

法定罰責



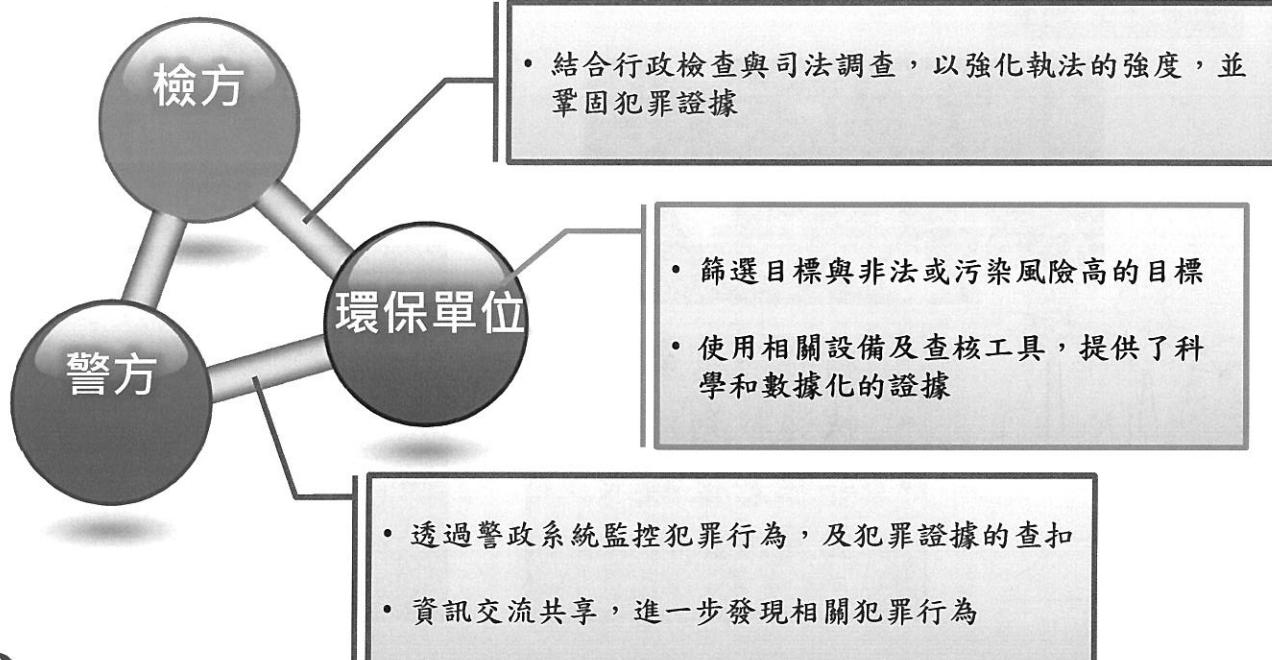
不法利益

- 單純的採樣查核作為及訴訟已難以對業者造成威脅
- 許多事業棄置廢棄物，和以暗管非法排放污染，且認為他們可以逃脫這種非法行為



19

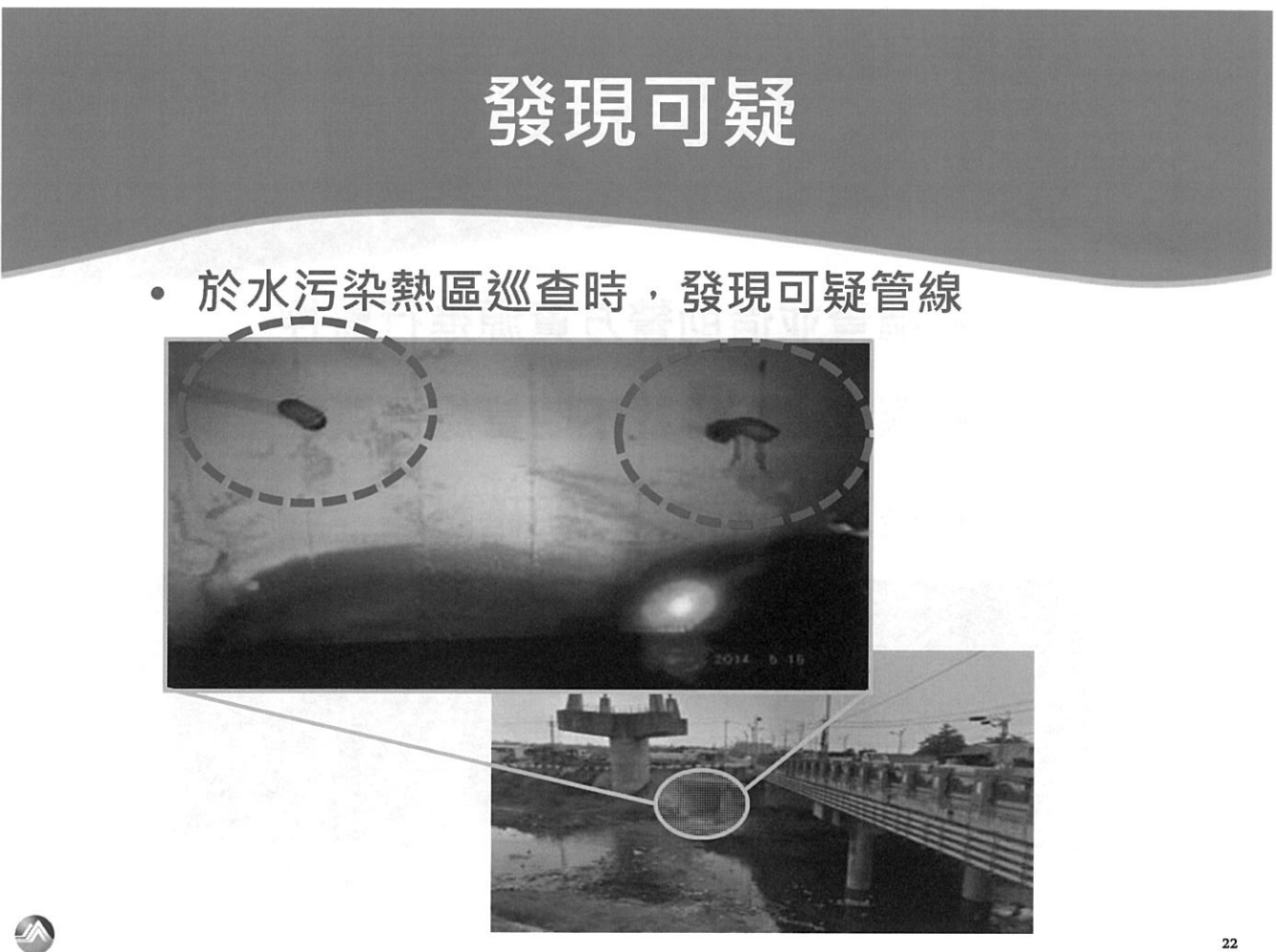
# 環檢警結盟



20

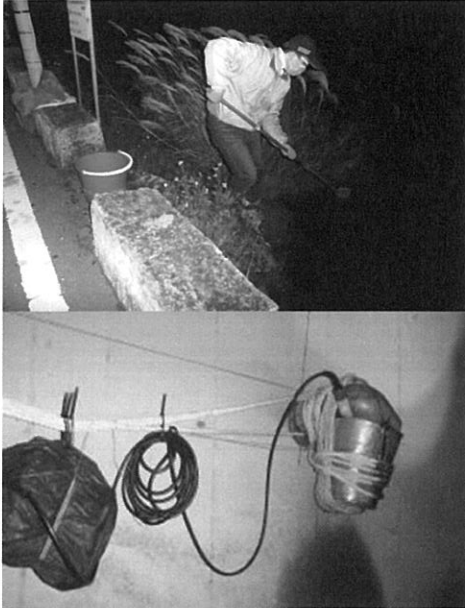
不法樣態
環境執法策略
案例分享
結論

21

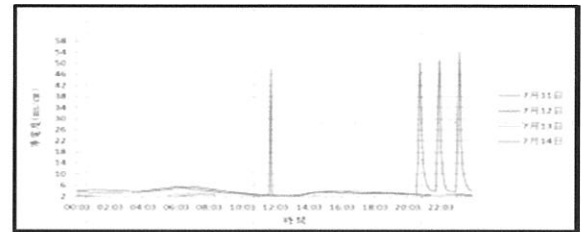
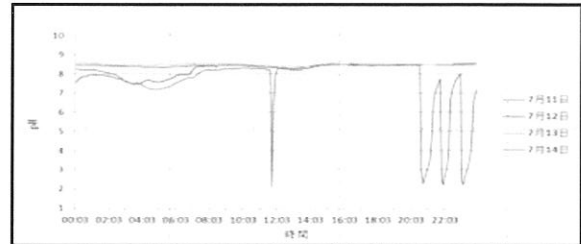


# 科技工具監控

- 採樣並架設連續監測設施



- 監測期間，於夜間發現水質明顯異常



23

# 深度查核

- 調查並借助警方資源進行監控
- 深度查核尋找不明管線源頭
- 發現違法業者之明確證據



監控可疑車輛



環檢警結盟深度查核



24

# 發現違法事實



- 螺絲清洗及表面處理製程，產出酸性廢水
- 未經處理及許可，非法載運至自設中繼站，並以地下暗管排放至河川水體



25

# 裁罰

- 負責人及相關人等遭檢察官起訴
- 因情節重大，立即勒令該工廠停工，並追討業者不法利得
- 不法利得（未妥善處理廢水所生利益）經計算超過新臺幣1千5百萬元。



26



不法樣態

環境執法策略

案例分享

結論

27

## 結論

近年來臺灣強力執行環境執法工作，已逐漸實踐環境正義，維護臺灣環境品質，然環境執法工作須堅持及持續，才能確保國民生活環境健康及永續。

而「篩選污染熱區」、「執行深度查核」、「環檢警結盟」、「計算追討不法利得」及「運用科技工具」等，是達到上述目標最佳策略及工具。

28



# 日本の大気環境行政 ～ばい煙とVOC規制を中心に～

2015年10月

大気環境課 水・大気環境局 日本国環境省

## 本日の内容

1. 大気汚染防止法について
2. ばい煙排出規制について
3. 揮発性有機化合物（VOC）排出規制  
について

# 1. 大気汚染防止法 について

2

---

## 目 的

### ○国民の健康を保護するとともに、生活環境を保全する

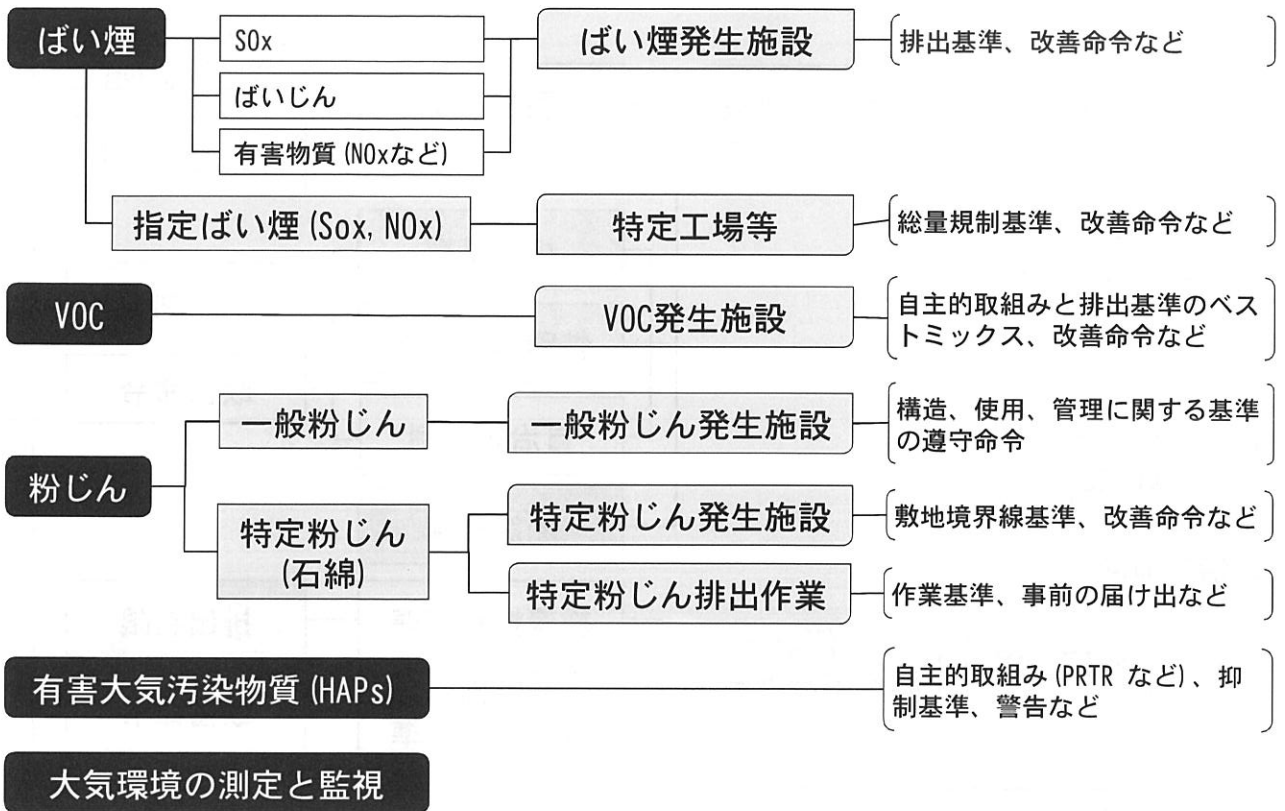
工場及び事業場における事業活動並びに建築物等の解体等に伴うばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進し、並びに自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、大気の汚染に関し、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全する。

### ○大気汚染によって健康被害を被った被害者の救済

大気の汚染に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図る。

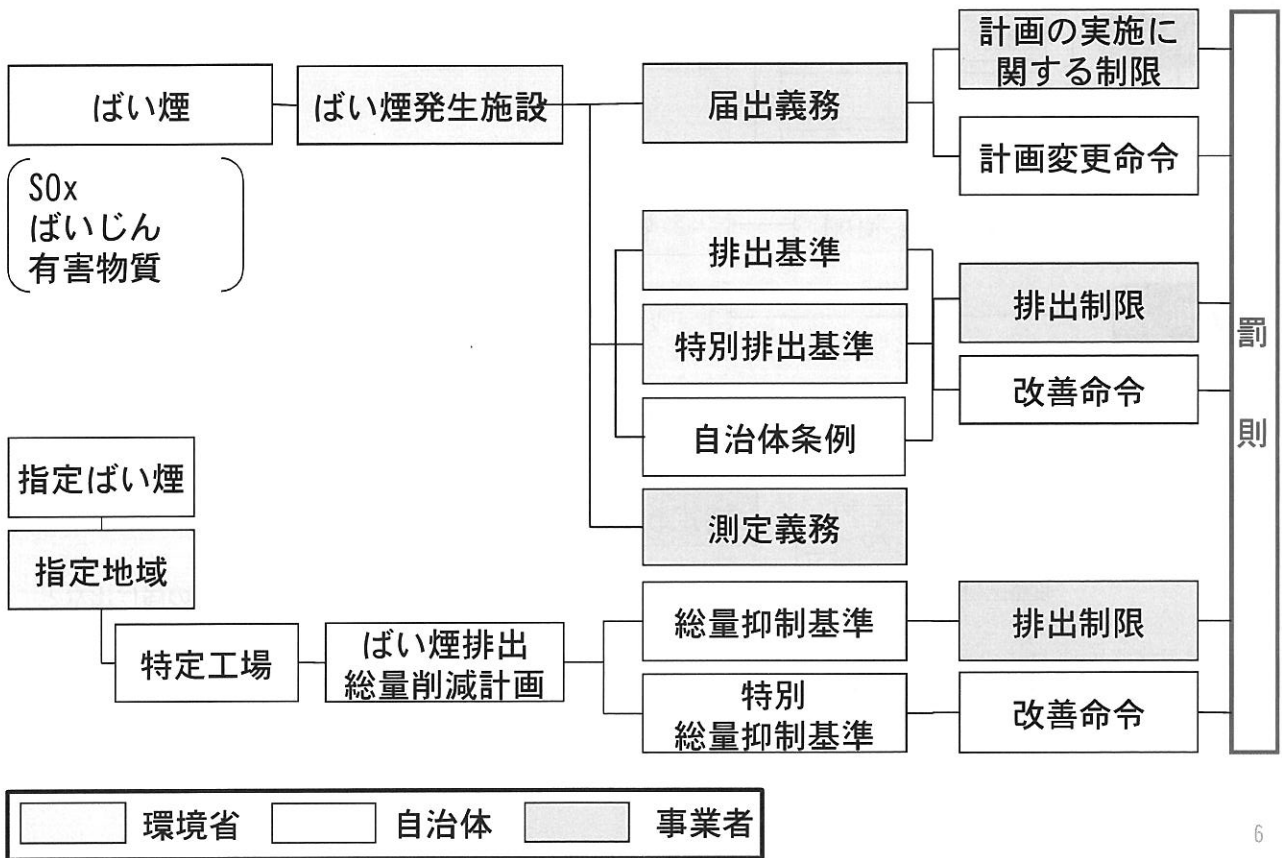
3

# 体 系



## 2. ばい煙排出規制 について

# 大気汚染防止法によるばい煙排出規制



6

## ばい煙発生施設

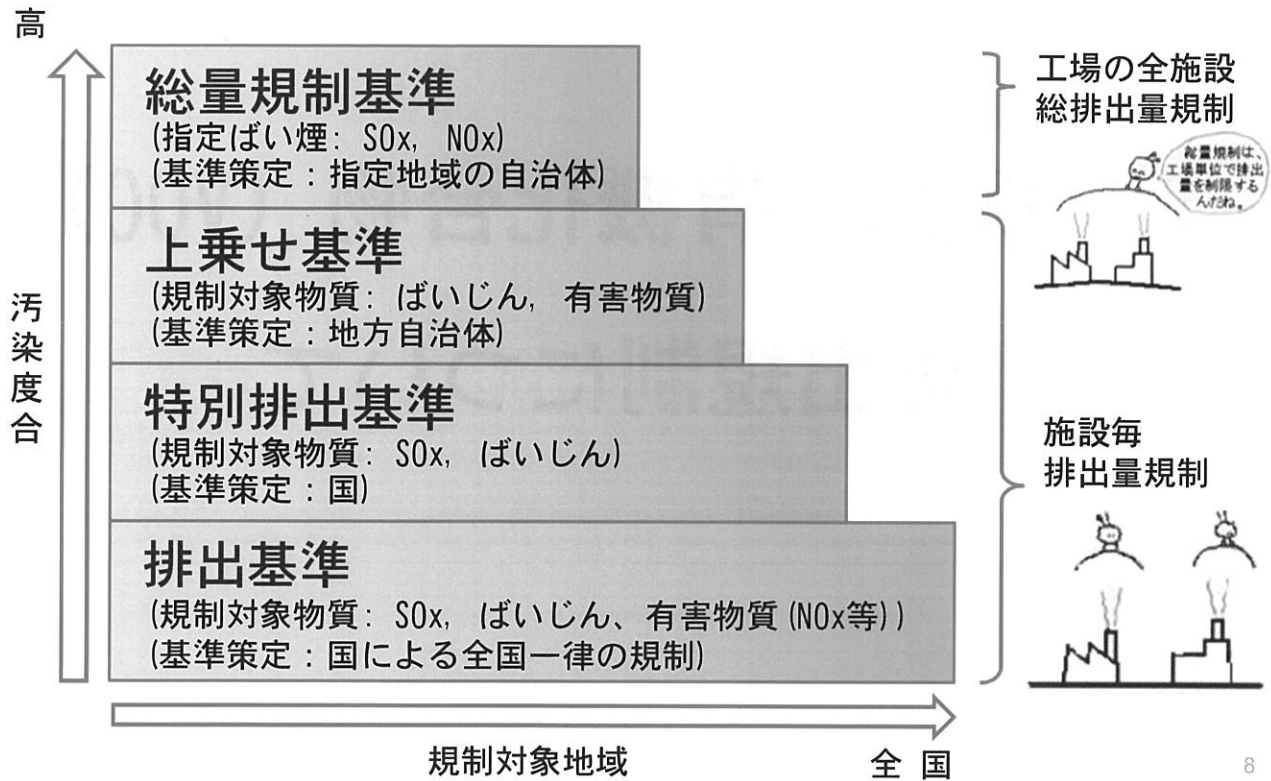
工場・事業所において大気汚染の原因となる「ばい煙」を発生させる主な施設  
(平成25年度)

施設区分	規制対象	施設数	割合
ボイラー	伝熱面積10㎡以上 バーナーの燃料の燃焼能力(重油換算)50L/h以上	136,154	62.6%
ディーゼル機関	燃料の燃焼能力(重油換算)50L/h以上	36,965	17.0%
ガスタービン		9,854	4.5%
乾燥炉	火格子面積1㎡以上 バーナーの燃料の燃焼能力(重油換算)50L/h以上 変圧器定格容量200kVA以上	6,889	3.2%
金属加熱炉		7,445	3.4%
金属溶融炉		3,853	1.8%
窯業焼成炉		3,123	1.4%
廃棄物焼却炉	火格子面積2㎡以上 焼却能力200kg/h以上	5,461	2.5%
その他		7,811	3.6%
計		217,555	100%

7



# ばい煙の排出規制



## 罰則について(ばい煙)

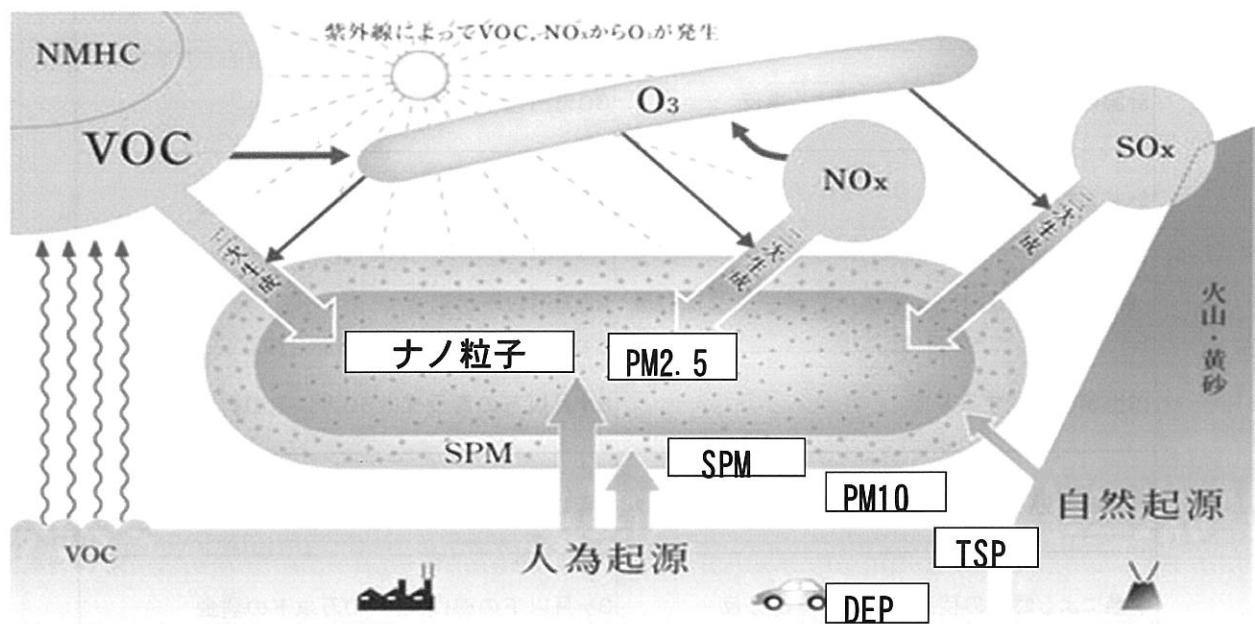
届出義務違反	3ヶ月以下の懲役又は30万以下の罰金(ばい煙発生施設となった際現にその施設を設置している場合は、30万以下の罰金)
計画の実施に関する制限に関する違反	30万円以下の罰金
計画変更命令違反	1年以下の懲役又は100万以下の罰金
測定義務違反 (測定結果を記録せず、虚偽の記録をし、又は記録を保存しなかった場合)	30万円以下の罰金
排出制限に関する違反	6ヶ月以下の懲役又は50万以下の罰金
改善命令違反	1年以下の懲役又は100万以下の罰金
季節による燃料の使用に関する措置違反	3ヶ月以下の懲役又は30万以下の罰金
事故時の措置違反 (都道府県知事の命令に違反した場合)	6ヶ月以下の懲役又は50万以下の罰金

### 3. 揮発性有機化合物 (VOC)

## 排出規制について

10

### 大気中のVOCの化学反応



国立環境研究所資料より抜粋

11

# 揮発性有機化合物 (VOC) 対策

## 〈法規制〉

全体としてVOC排出量を抑制するという考え方に基づく規制

## 〈企業の自主的取組み〉

排出抑制技術の採用実態を踏まえ、現時点で適用可能な技術を幅広く採用する。

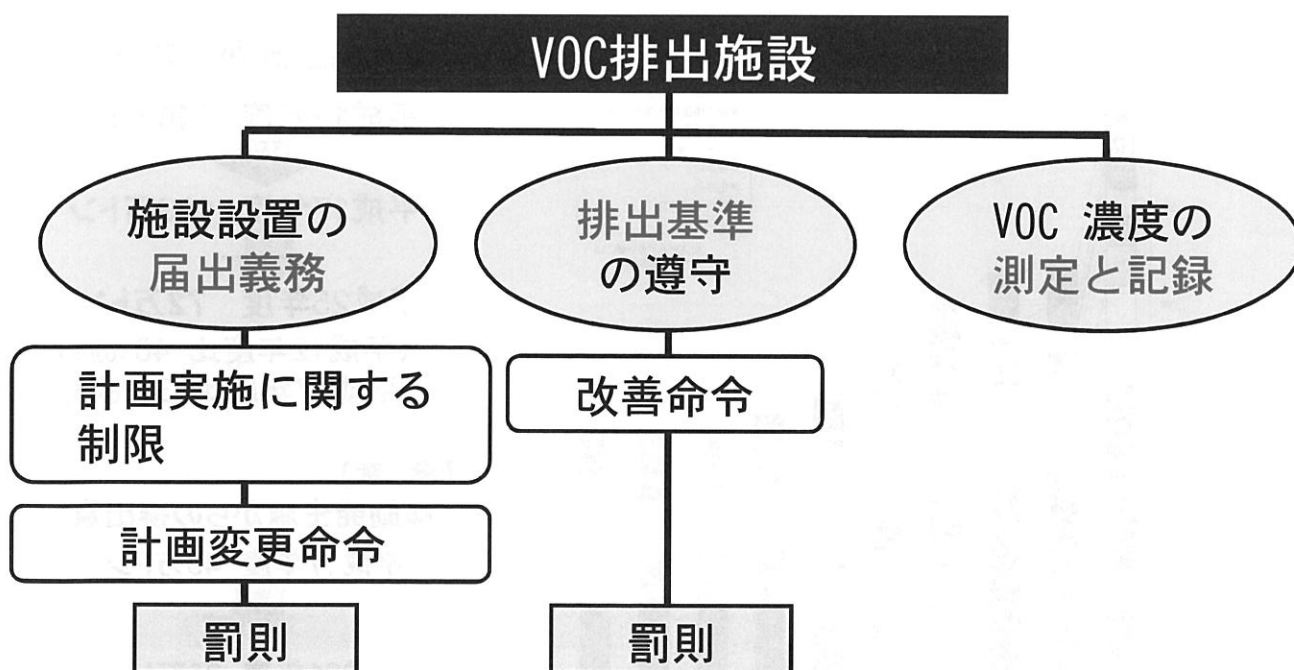
ベストミックスによる排出抑制

## 取組状況

- ≫2010年のVOC総排出量を2000年の水準から30%削減することを目標に2005年から排出抑制制度を開始。
- ≫2010年のVOC総排出量は2000年の水準から44%削減。
- ≫今後もVOCの排出抑制を継続。

12

# VOCの排出規制



- (1) 化学品製造のための乾燥施設
- (2) 吹付塗装施設、塗装のための乾燥施設
- (3) 接着のための乾燥施設

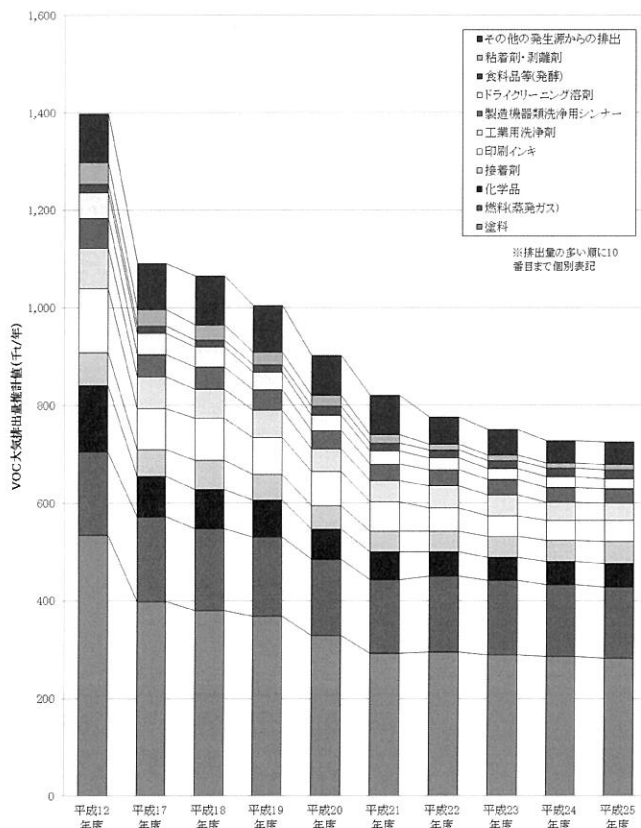
- (4) 印刷のための乾燥施設
- (5) 工業用洗浄施設
- (6) 貯蔵タンク

13

# 罰則について(VOC)

届出義務違反	3ヶ月以下の懲役又は30万以下の罰金(ばい煙発生施設となった際にその施設を設置している場合は、30万以下の罰金)
計画の実施に関する制限に関する違反	30万円以下の罰金
計画変更命令違反	1年以下の懲役又は100万以下の罰金
改善命令違反	1年以下の懲役又は100万以下の罰金

## 揮発性有機化合物(VOC)排出量の推移



### 固定発生源からの排出量

平成12年度 140万トン



平成17年度 109万トン



平成25年度 72万トン

(平成12年度比 48%減)

(平成17年度比 33%減)

### 【参考】

#### 移動発生源からの排出量

平成17年度 49万トン



平成21年度 35万トン

**着実に排出量削減**

# 立入検査と行政処分

## 立入検査件数

区 分	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ばい煙発生施設	16,312	15,831	15,908	14,917	14,970	15,219
VOC排出施設	796	974	927	774	748	715
一般粉じん発生施設	1,632	1,602	1,825	1,738	1,666	1,789
特定粉じん排出等作業	6,748	6,595	6,362	5,770	6,110	6,097

## 行政処分件数（改善命令又は一時停止命令）

区 分	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ばい煙発生施設	0	3	0	0	0	0
特定粉じん排出等作業	7	1	3	4	1	0
その他	2	2	0	2	0	0

Thank you for your patience.

(<http://www.env.go.jp/air/>)





