



環境測定分析

統一精度管理調査について

(平成20年度ブロック会議資料)

環境省 水・大気環境局

総務課 環境管理技術室



目次



1. 調査の目的
2. 調査実施体制
3. これまでの取組
4. 調査のあり方に基づく取組状況
5. 平成20年度調査計画
6. 調査スケジュール
7. ブロック会議への期待
8. その他



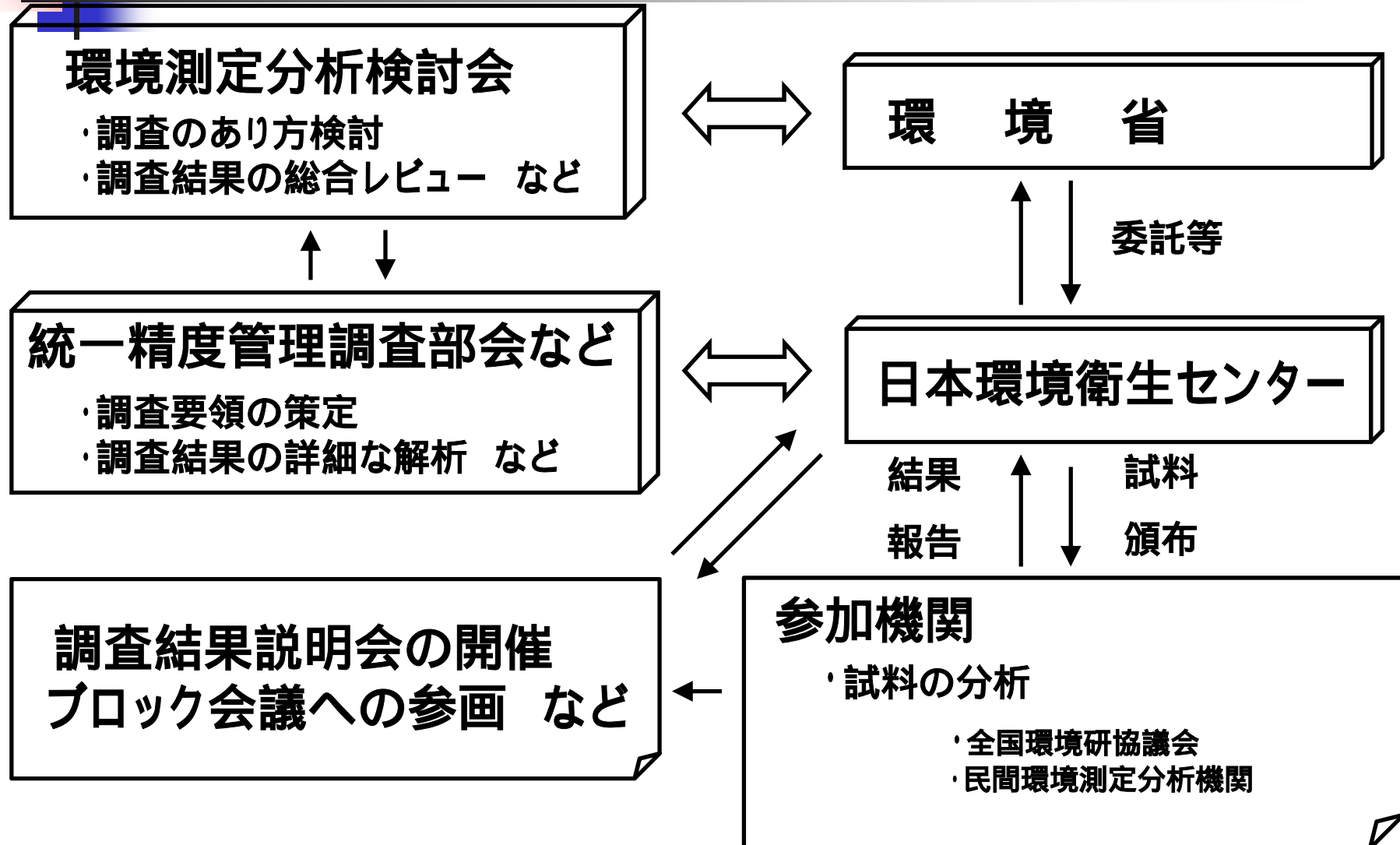
1. 調査の目的

- 環境測定分析の信頼性及び精度の向上
 - 調査実施サイドの視点
 - 分析機関におけるデータのばらつき実態を把握
 - 分析手法の特質等を検討して、分析手法、分析技術の改善に貢献
 - 調査参加サイドの視点
 - 自己の分析技術の確認・向上の契機
 - 分析技術ノウハウの蓄積・情報交換など
- 各分析機関の評価、格付け等を行うことは目的としていない

調査の位置づけ

- 内部精度管理
 - ・組織・品質管理システムの整理
 - ・文書・記録の保管
 - ・内部監査 等
- ・外部精度管理
 - ・外部監査
 - ・分析所間比較試験
 - ・ブラインドテスト 等

2. 調査実施体制



3. これまでの取組

- 昭和50年から調査を実施
- 多様な分析試料を対象とした調査
- 公募により多くの分析機関の参加
 - 公的機関(約100機関)
 - 民間機関(約400機関)

過去3年間の調査実施試料



| 年度 | 分析対象試料 | 対象試料の形態 | 分析対象項目 |
|----|----------|------------|--|
| 17 | 模擬水質 | 硝酸酸性水溶液 | Cd、Pb、As、B、Zn |
| | 模擬水質 | エタノール溶液 | ベンゾ(a)ピレン、ベンゾフルアン、4-ニトロルイン |
| | 模擬大気 | 人工空気ベースのガス | ベンゼン、ジクロロメタン、塩化ビニルモノマー、1,3-ブタジエン |
| | 模擬排ガス | ばいじん抽出液 | ダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、DL-PCB(異性体、同族体)) |
| 18 | 土壌 | 土壌 | Hg、As、T-P |
| | 模擬大気 | 人工空気ベースのガス | ベンゼン、ジクロロメタン、塩化ビニルモノマー、1,3-ブタジエン |
| | 底質 | 底質(海域) | ベンゾ(a)ピレン |
| | 底質 | 底質(海域) | ダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、DL-PCB(異性体、同族体)) |
| 19 | 模擬排ガス吸収液 | 水酸化ナトリウム溶液 | HCl、F |
| | 模擬排ガス | 窒素ベースのガス | SO _x 、NO _x |
| | 底質 | 底質(海域) | ベンゾ(a)ピレン |
| | 底質 | 底質(海域) | ダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、DL-PCB(異性体、同族体)) |
| | 模擬水質 | エタノール溶液 | 有機スズ化合物(TBT、TPT) 有機塩素化合物(p,p'-DDE、p,p'-DDD) |



4. 「今後の環境測定分析統一精度管理調査のあり方(平成19年3月改定)」に基づく取組状況

MOE

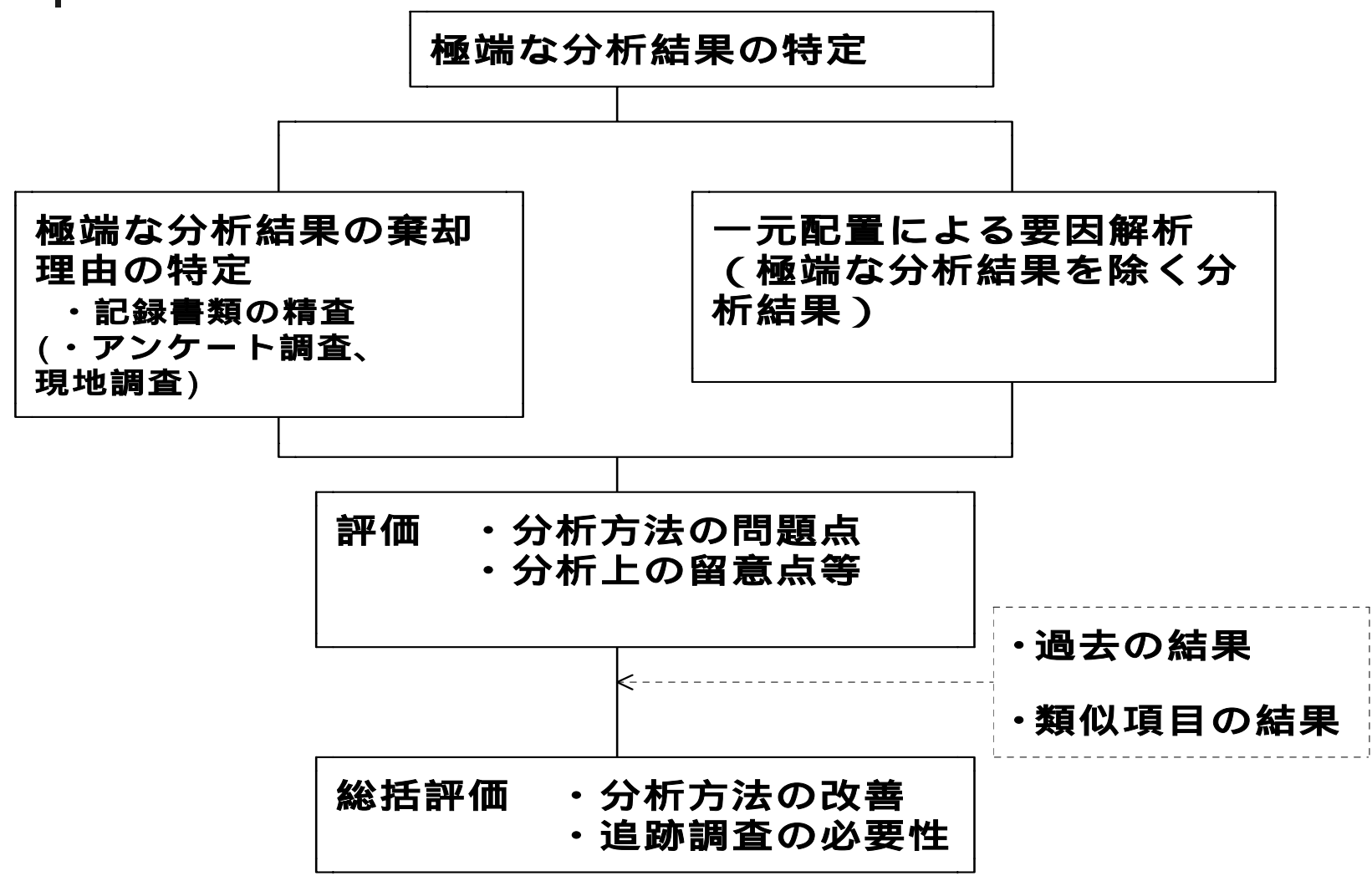
- 調査項目に関する長期計画の策定
 - 解析・評価
 - 結果等の公表・活用
- 情報システム
- 結果の公表
- 結果の活用
- その他
- 室内精度の向上に向けた取組
- 極端な分析結果のフォロー
- 規格・基準等に基づく分析方法の推奨
- 国際レベルでの貢献

調査計画



| | | 平成18年度 | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|--------------|--------------|--------------------------|---|-------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 基本精度 管理調査 | 水質・地下水 試料 | | | | COD、全燐等 (模擬水質試料) | | |
| | 土壌・底質 試料 | 栄養塩類、金属類 等(実試料) | | | | 栄養塩類、金属類等 (実試料) | |
| | 大気試料 | | NOx, SOx等 (模擬大気試料) | | | | NOx, SOx等 (模擬大気試料) |
| | 生物、その他 試料 | | | 金属類等(実試料 (廃棄物等)) | | | |
| 高等精度 管理調査 | 水質・地下水 試料 | | 要監視項目、要調査項目、フタル酸エ ステル等有機化合物等 (模擬水質試料) | | | 要監視項目、要調査項目等 (模擬水質試料) | |
| | 大気試料 | 有害大気汚染物質等 (模擬大気試料) | | | 有害大気汚染物質等 (模擬大気試料等) | | |
| | 土壌・底質 試料 | フタル酸エステル等有機化合物等 (実試料) | | | | | フタル酸エステル等 有機化合物等 (実試料) |
| | 生物、その他 試料 | | | ダイオキシン類等 (実試料(廃棄物等)) | | | |

解析・評価



- 平成14年9月に開設した統一精度管理調査専用のホームページ(<http://www.seidokanri.go.jp/index.html>)を用いて、参加機関の募集、分析結果の報告、調査結果の公表等を行っている。
- 平成19年度の分析結果報告では、90%以上の機関がホームページを活用し、郵送等はほとんどなくなった。
- 平成16年度よりチャート類(クロマトグラム等)及び検量線をホームページから送付可能とした。19年度は2/3以上の機関が活用。



調査結果の公表

- プレス発表による公表
 - 精度管理調査ホームページへの掲載
 - 参加機関への郵送等による送付
 - 調査結果説明会での説明
 - ブロック会議での説明
- 等



調査結果の活用

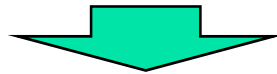


- 精度管理調査ホームページにて、分析担当者、分析管理者等にも役立つ情報の提供を行う。
- 環境調査研修所における研修プログラムでの活用を支持する。
- 全国環境研協議会精度管理部会が実施するブロック会議を含めた取り組みについて出来る限り協力する。

等

室内精度の向上に向けた取組 MOE

- 基本精度管理調査の分析対象項目については、原則として3回の分析とする。



- 室内精度管理が室間精度管理に及ぼす影響について検討を行うと、室内精度と室間精度の間に傾向がみられる。

(H19排ガス吸収液試料での例：塩化水素)

外れ値等棄却後の解析

| C V (%) | 回答数 | 平均値 (mg/L) | 室間精度 | |
|------------|-----|------------|----------------|------|
| | | | S . D . (mg/L) | CV % |
| 1. 2未満 | 306 | 120 | 6.00 | 5.0 |
| 2. 2以上 5未満 | 40 | 119 | 9.88 | 8.3 |
| 3. 5以上10未満 | 7 | 122 | 12.9 | 10.6 |
| 4. 10以上 | 0 | - | - | - |

注) 偏り (平均値の差) の違いは認められないが、精度の違いは以下の水準間に認められる (両側危険率 5 %) 。

精度：1と2、1と3

極端な分析結果のフォロー



極端な分析結果(外れ値等)の原因を調査し、調査結果に含める。
調査方法は、以下のとおりである。

- **記録書類の調査**
分析条件・クロマトグラム等の精査
(専門家による精査)
- **アンケート調査**
外れ値等を示した機関に対して、試料ごとにアンケート調査
- **現地調査**
アンケート調査で外れ値等の原因又はその推定が不明であり、希望があれば現地調査を実施

5. 平成20年度調査計画



- 調査項目については長期計画に基づき実施
 - 基本精度管理調査
 - 廃棄物(ばいじん)溶出液試料(重金属類)
 - 廃棄物(下水汚泥)試料(重金属類)
 - 高等精度管理調査
 - 模擬水質試料(有機スズ化合物、有機塩素化合物) …… H19追跡調査
 - 廃棄物(ばいじん)試料(ダイオキシン類)
- 情報システムの改善及びホームページによる分析結果報告
- 室内精度の向上に向けた取組
(基本精度管理調査の項目については3回の分析)
- 極端な分析結果のフォロー等

6. 平成20年度スケジュール



MOE

H19調査結果公表

H19結果説明会開催

調査機関公募

調査実施

集計作業

中間報告

解析作業

調査結果公表

6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月 4月 5月

注意事項

スケジュールは、解析状況等により変更があり得る



7. ブロック会議への期待



- 地方環境研究所は法定受託事務としてモニタリングを実施していることから、地方環境研究所の精度向上は、重要な課題である。
- 地方環境研究所には地域の中核機関として指導的役割を果たしてほしい。
- 本会議が情報収集や情報交換の場として活用されることを期待している。

8. その他



ホームページのアドレス
「<http://www.seidokanri.go.jp/index.html/>」

アドレスは、昨年変更
(2007年5月8日に変更)