



日本学術会議主催公開シンポジウム
「放射線作業者の被ばくの一元管理」
2011年1月25日(火) 日本学術会議講堂

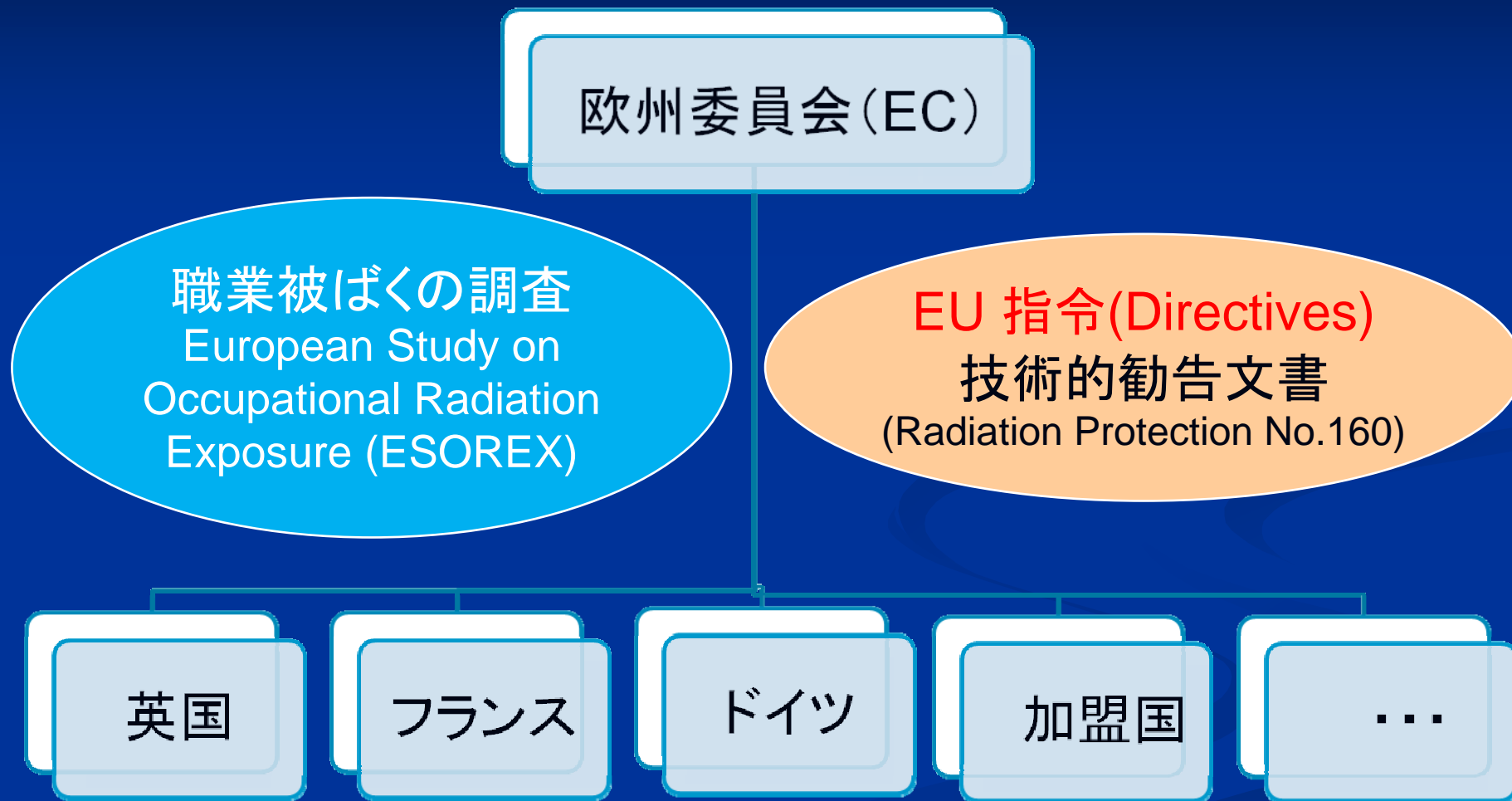
海外の線量一元化の現状 (欧州、韓国、米国の例)

日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 放射線管理部
放射線計測技術課
吉澤 道夫

1. 欧州



欧州における線量管理の整合性の確保



欧州における線量管理の整合性の確保

Council Directive 90/641 (1990)
事業所所属以外の作業者の線量管理

Council Directive 96/29 (1996)
EU基本安全基準

職業被ばくの調査
European Study on
Occupational Radiation
Exposure (ESOREX)

EU 指令(Directives)
技術的勧告文書
(Radiation Protection No.160)

英国

フランス

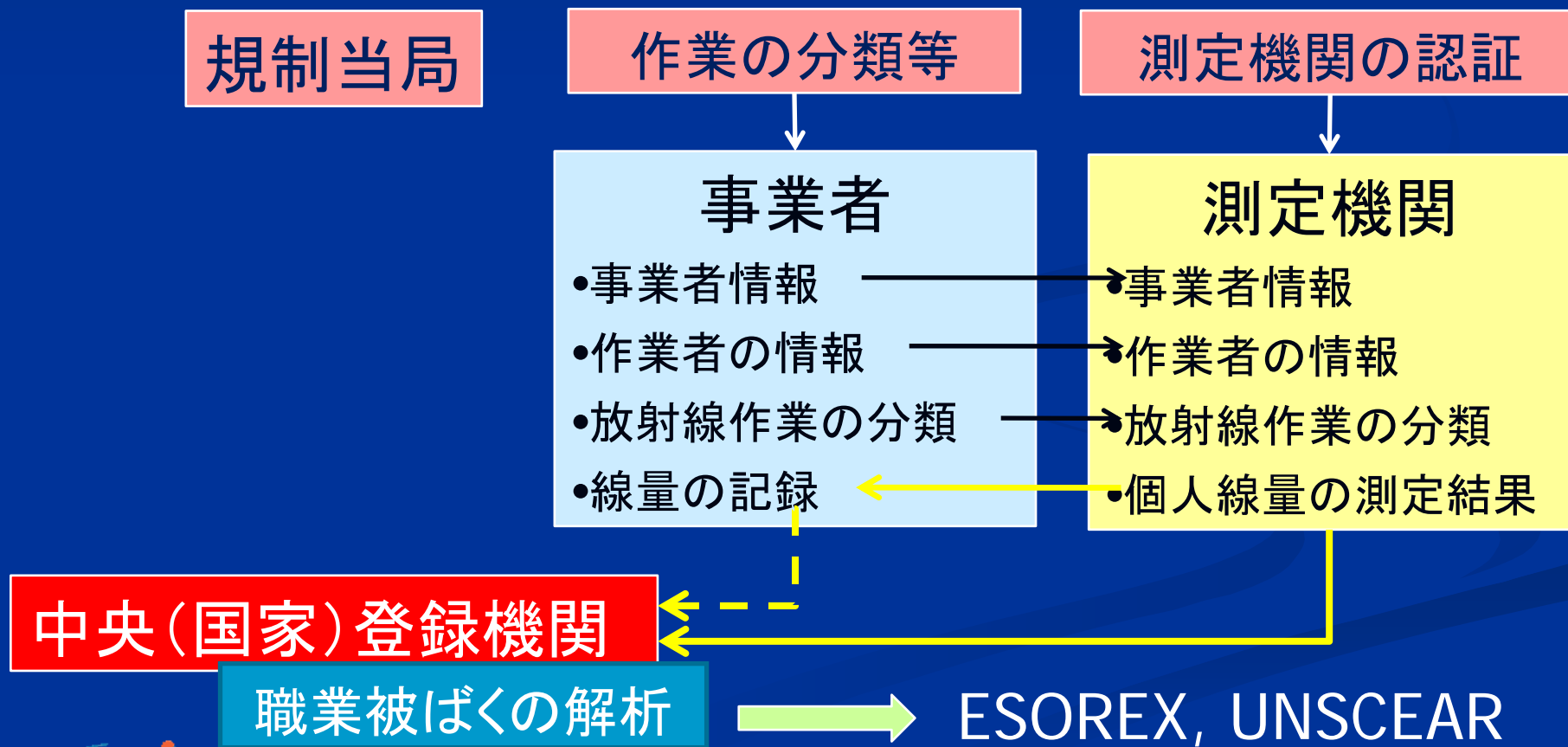
ドイツ

加盟国

...

欧州の職業被ばく線量データ管理

- 個人線量測定・管理に関する技術的勧告
 - Radiation Protection No.160 (2009)
“Technical Recommendations for Monitoring Individuals Occupationally Exposed to External Radiation”



欧州の職業被ばくの分類(標準例)

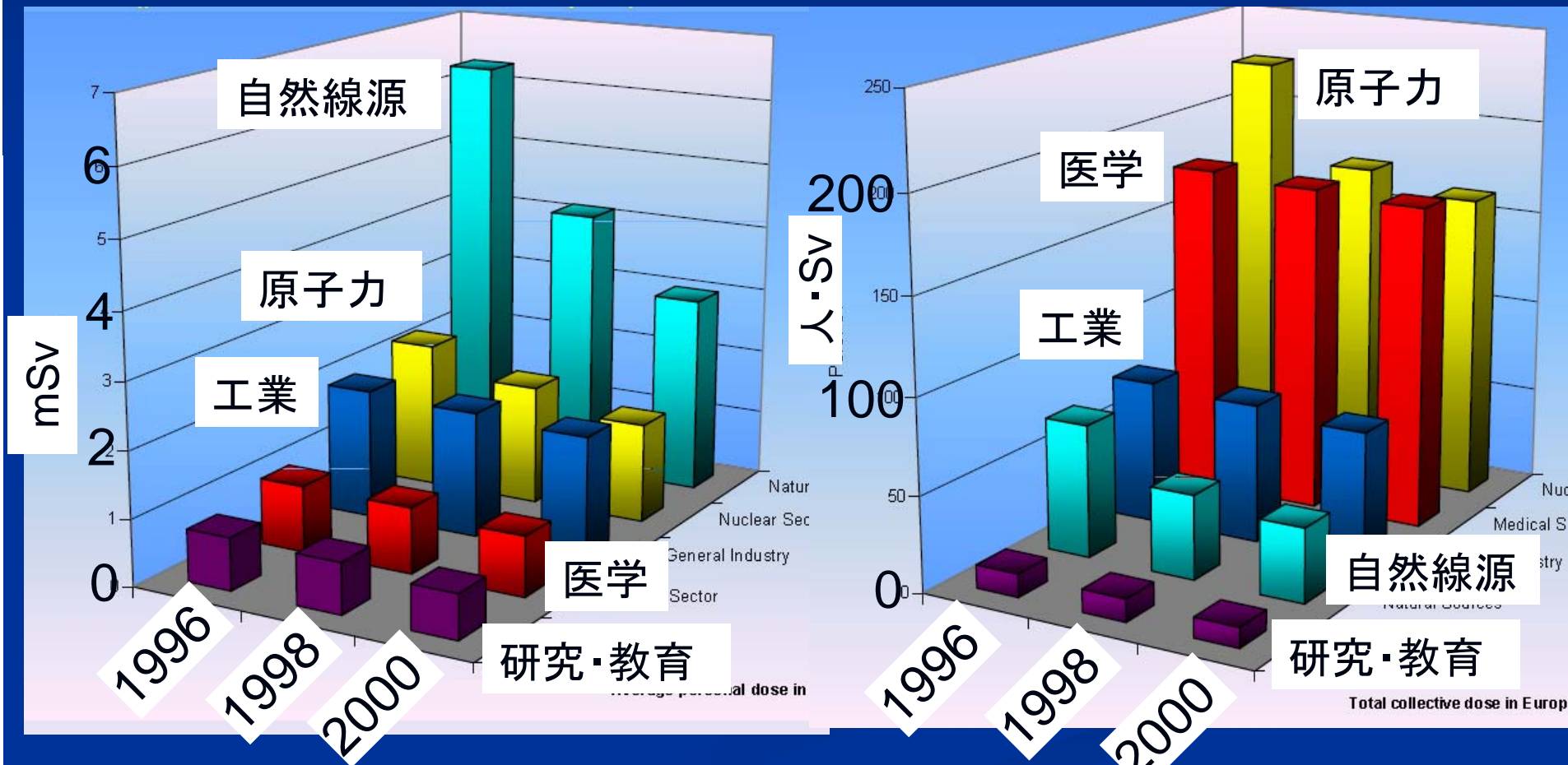
活動分野	具体的な行為
原子力	ウラン採鉱(地下/地上)、ウラン精錬、ウラン濃縮及び転換 原子炉運転(常勤)、原子炉運転(保守) 燃料再処理(酸化物/金属) 核燃料サイクルに関する研究
医学	放射線診断(従来法、特殊な方法)、歯科放射線学 放射線治療(外部線源)、小線源法(手動、アフターローディング) 生物医学研究 その他すべての医学利用
工業	工業照射、工業用ラジオグラフィー、発光剤、RI製造、検層、 加速器運転、その他すべての工業利用
自然線源	民間飛行、ラドン、 採掘(石炭:地下/地上)、採掘(石炭以外:地下/地上) その他の採掘(リン酸塩、石油・ガスなど)
その他	教育機関、獣医学、他 原子力船及び補助施設、その他軍事利用

Radiation Protection No.160 Fig.9.3から作成

欧州における職業被ばくの状況 (ESOREX 2000の結果から)

個人平均線量

集団線量



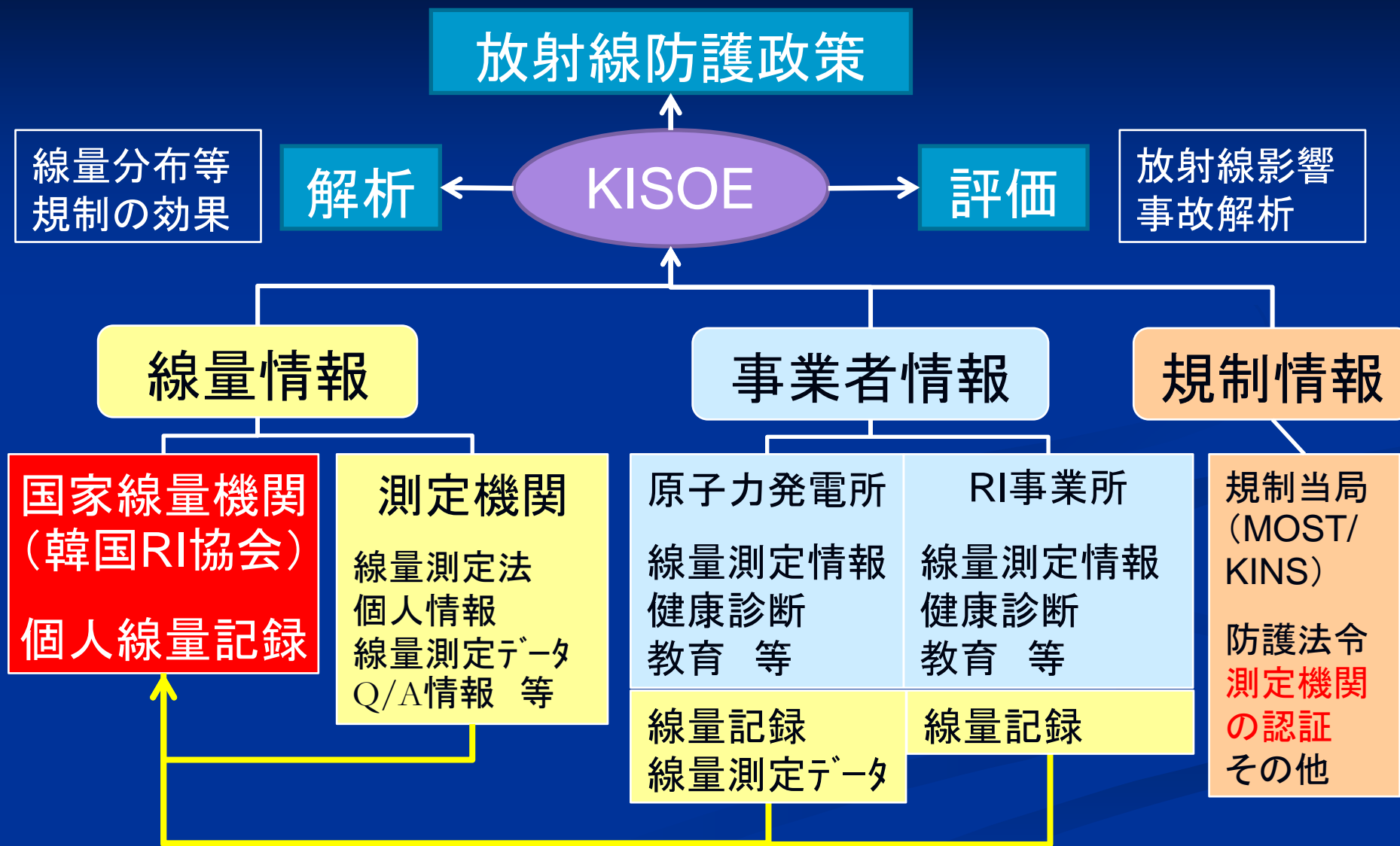
2. 韓国



韓国の職業被ばく情報システム

- 韓国原子力安全技術院(KINS)が、
職業被ばく情報システム Korea Information System on Occupational Exposure (KISOE)を運用
 - Webベースの総合的な情報システム
 - 対象とする職業分野
 - 医療
 - 工業
 - 非破壊
 - 販売会社
 - 研究機関
 - 教育機関
 - 公共機関
 - その他
 - 原子力発電プラント
 - 軍事機関

韓国の職業被ばく情報システム (KISOE)



3. 米 国



米国NRCの職業被ばく線量データ管理

- 米国原子力規制委員会(NRC)は、
Radiation Exposure Information and Reporting
System (REIRS) を運用
 - 10 CFR Part 20: 毎年個人線量データ報告を義務づけ



まとめ

- 原子力主要国では、職業被ばくの状況の把握・施策立案のため、放射線作業者の個人線量を一元的に収集・解析するシステムを有する。
 - 中央(国家)線量機関の設置
 - 対象範囲は、原子力だけではない
(医学、工業、NORM等を含めている)
 - 欧州： 個人線量データの報告は測定機関が実施
- 個人線量測定の高品質(信頼性)確保のため、認証制度を導入している国が多い。
 - UNSCEAR 2008年報告： 35か国中29か国