

Current Status on Chemical Management in Thailand

Ms. Teeraporn WIRIWUTIKORN
Director of Hazardous Substance Division,
Waste and Hazardous Substance Management Bureau,
Pollution Control Department, Thailand



Seminar & Free Discussion on the Latest Trends in Chemical
Management in Thailand, 8 December 2016, Tokyo, Japan



タイにおける化学物質管理の現状

Ms. Teeraporn WIRIWUTIKORN

天然資源環境省 公害規制局
廃棄物・有害物質管理部 有害物質課 課長



セミナー「タイにおける化学物質管理の最新動向」
2016年12月8日 東京



Outline of presentation

- ❖ Overview of Situation.
- ❖ Key national policies related to chemical management.
- ❖ Key legislation related to chemical management.
- ❖ Control of chemicals under international agreements.
- ❖ Recently/Newly Adopted Regulations.
- ❖ New scheme - PRTR.

プレゼンテーションの概要

- ❖ 現状の概要
- ❖ 化学物質管理に関する主要な国内政策
- ❖ 化学物質管理に関する主要な法令
- ❖ 国際協定に基づく化学物質の管理
- ❖ 最近または新たに採用された規制
- ❖ 新たな政策 – PRTR.

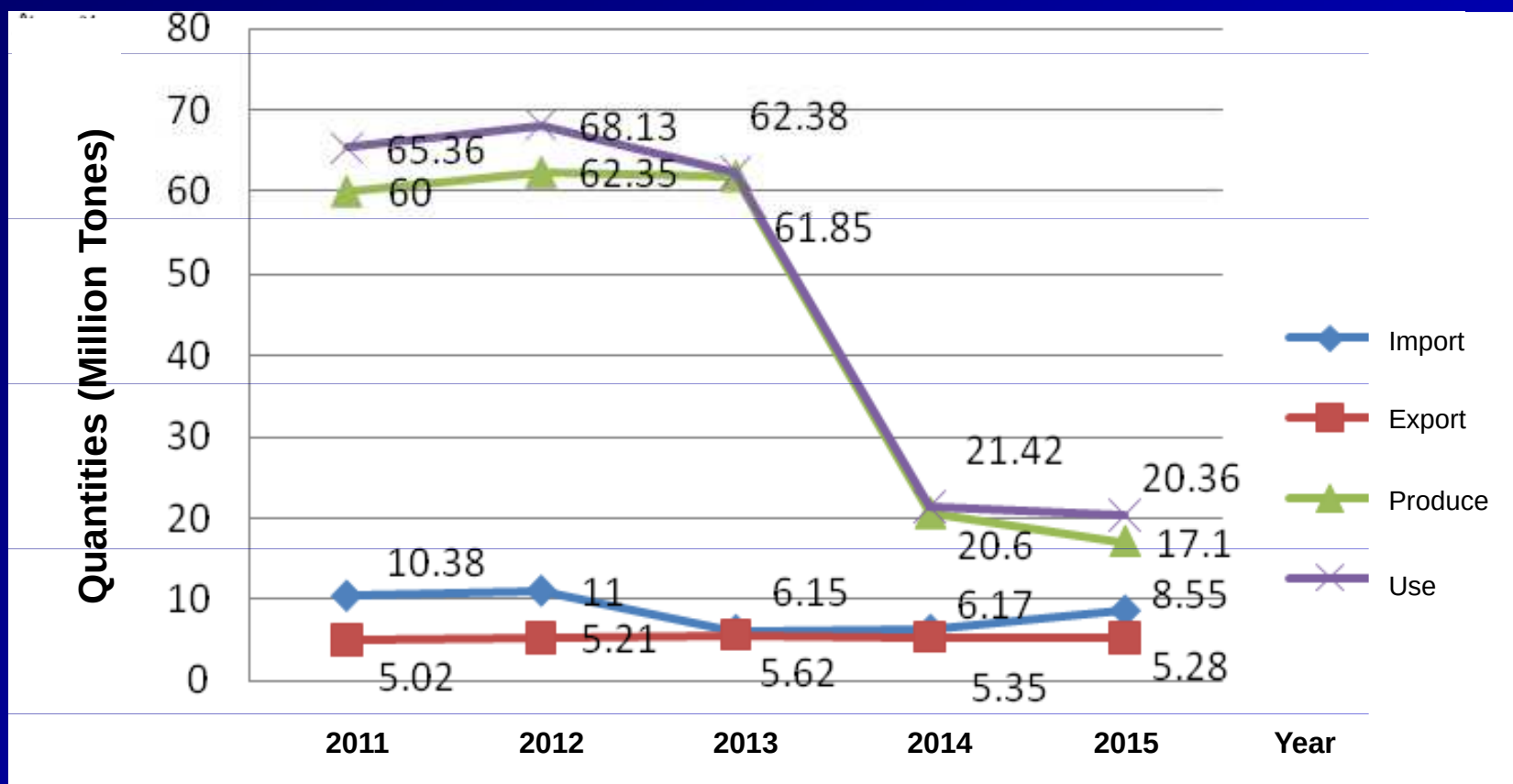
Overview of Situation

- ❖ Thailand imports various chemicals for direct use and for production of further value-added products.
e.g., petroleum products, industrial chemicals, fertilizers, pesticides and consumer chemicals.
- ❖ Problems: environmental pollution, public health and chemical poisoning, occupational health, chemical accidents, hazardous waste treatment and disposal.

現状の概要

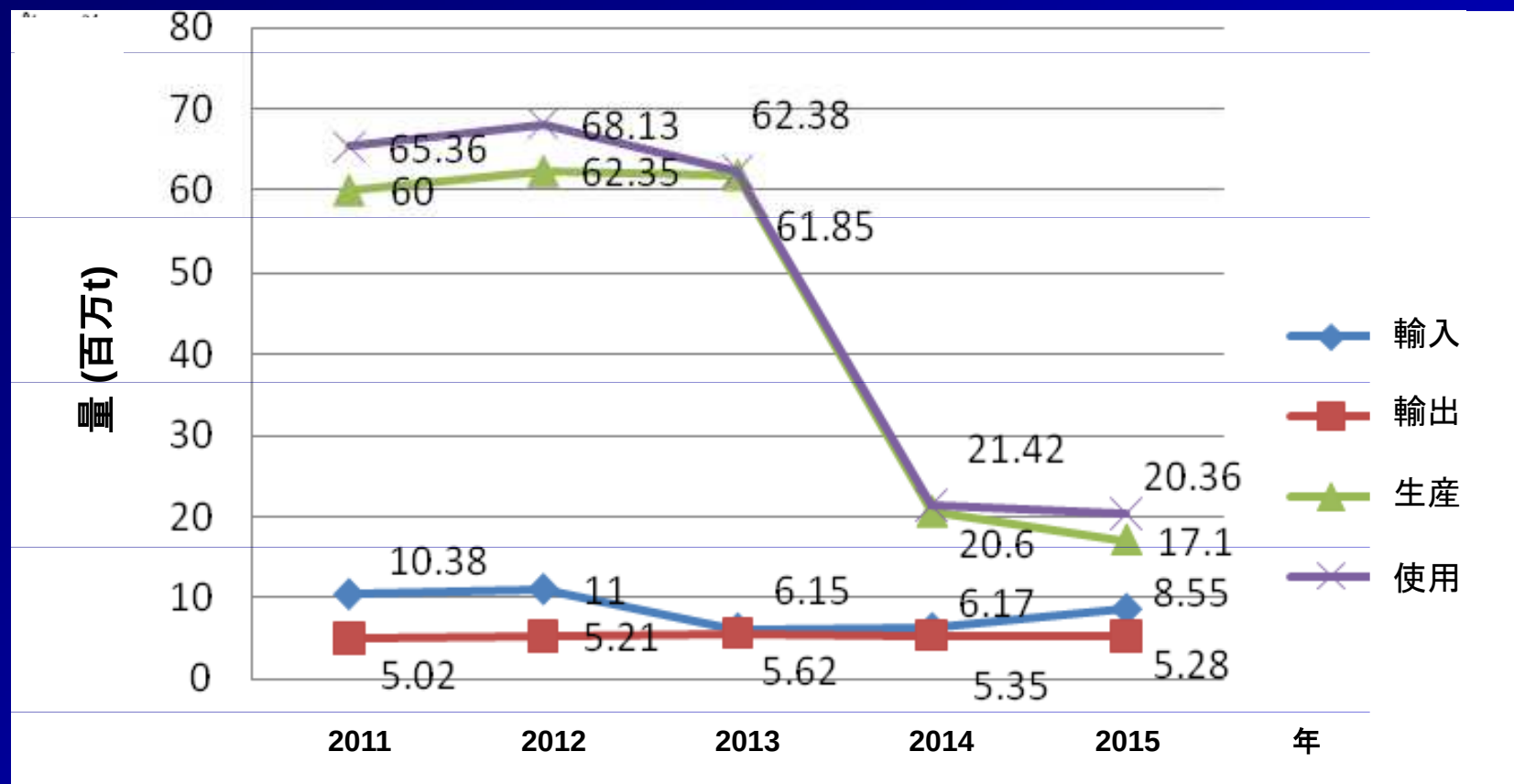
- ❖ タイ王国は直接的な使用および付加価値製品の生産を目的として、多種多様な化学物質を輸入している。
例えば、石油製品、工業化学物質、肥料、殺虫剤、一般化学品。
- ❖ 諸問題：環境汚染、公衆衛生、化学薬品中毒、労働衛生、化学事故、有害廃棄物の処理および廃棄。

Overview of Situation (cont.-1)



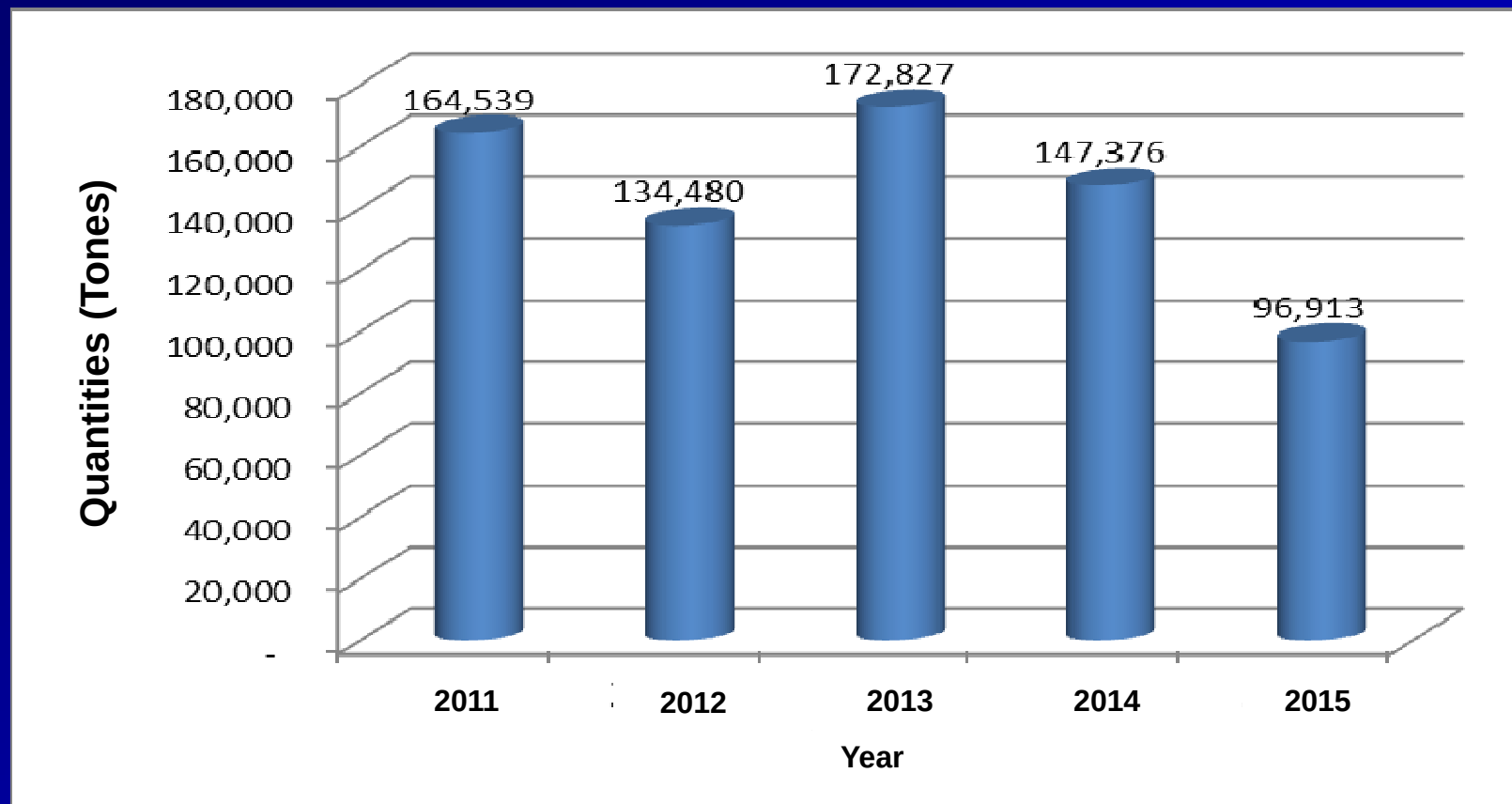
Production, import, export and use of chemicals in Thailand during 2011 - 2015 (Ref.: Customs Dept., DIW)

現状の概要 (つづき 1)



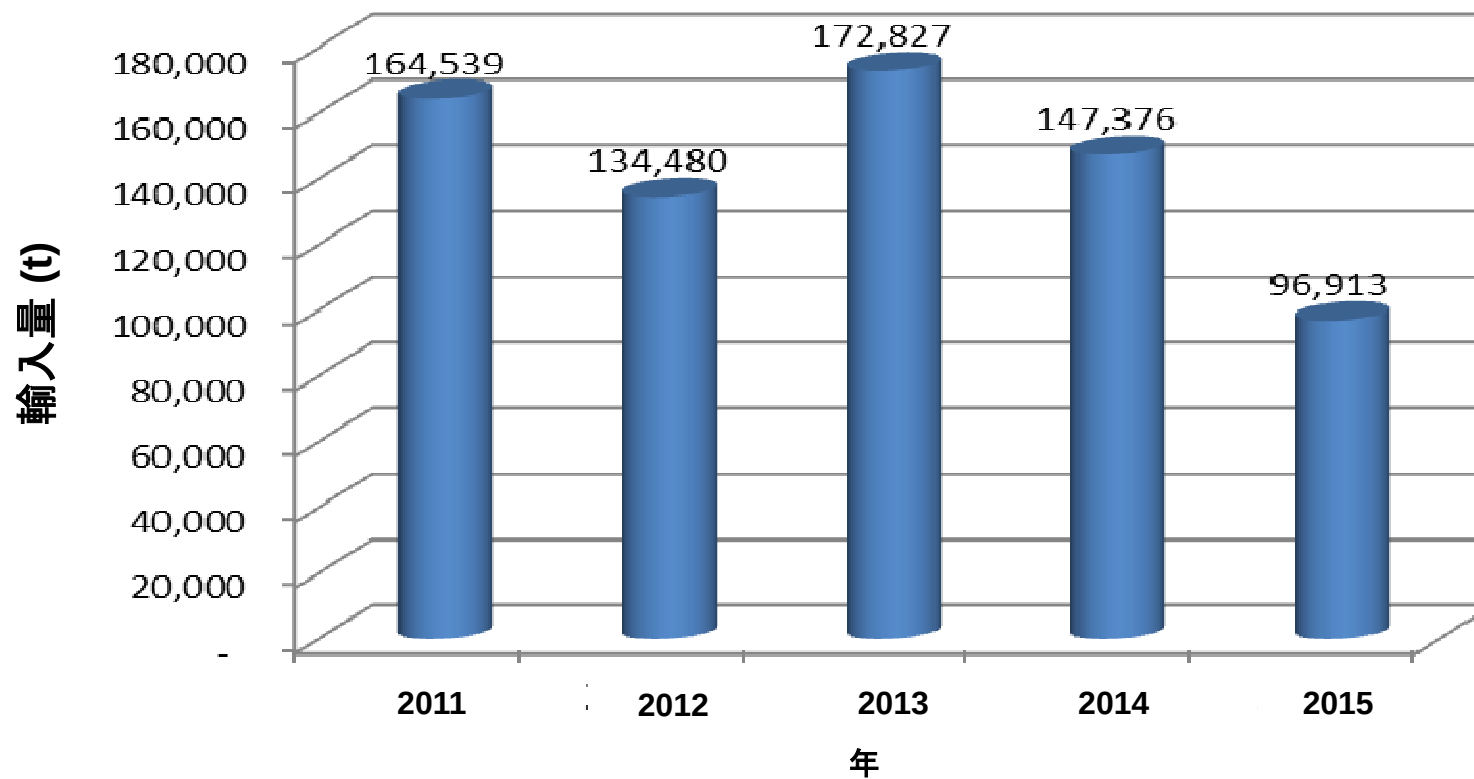
タイにおける化学物質の生産量、
輸入量、輸出量、使用量(2011～2015年)
(参考:関税局、工場局)

Overview of Situation (cont.-2)



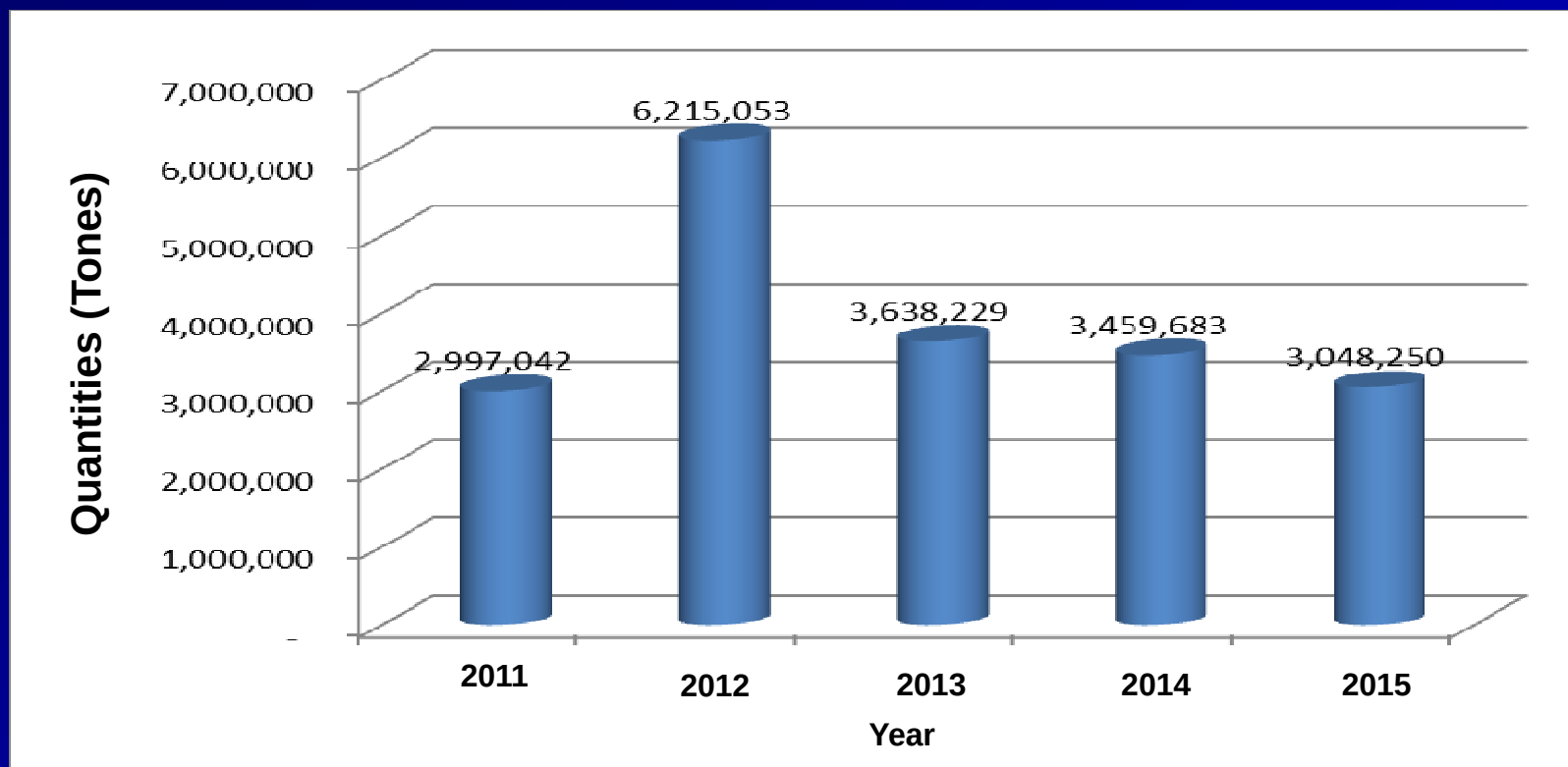
Quantities of agricultural chemicals imported into Thailand during 2011 - 2015 (Ref.: DOA)

現状の概要 (つづき 2)



タイにおける農業用化学物質の輸入量(2011～2015年)
(参考: 農業局)

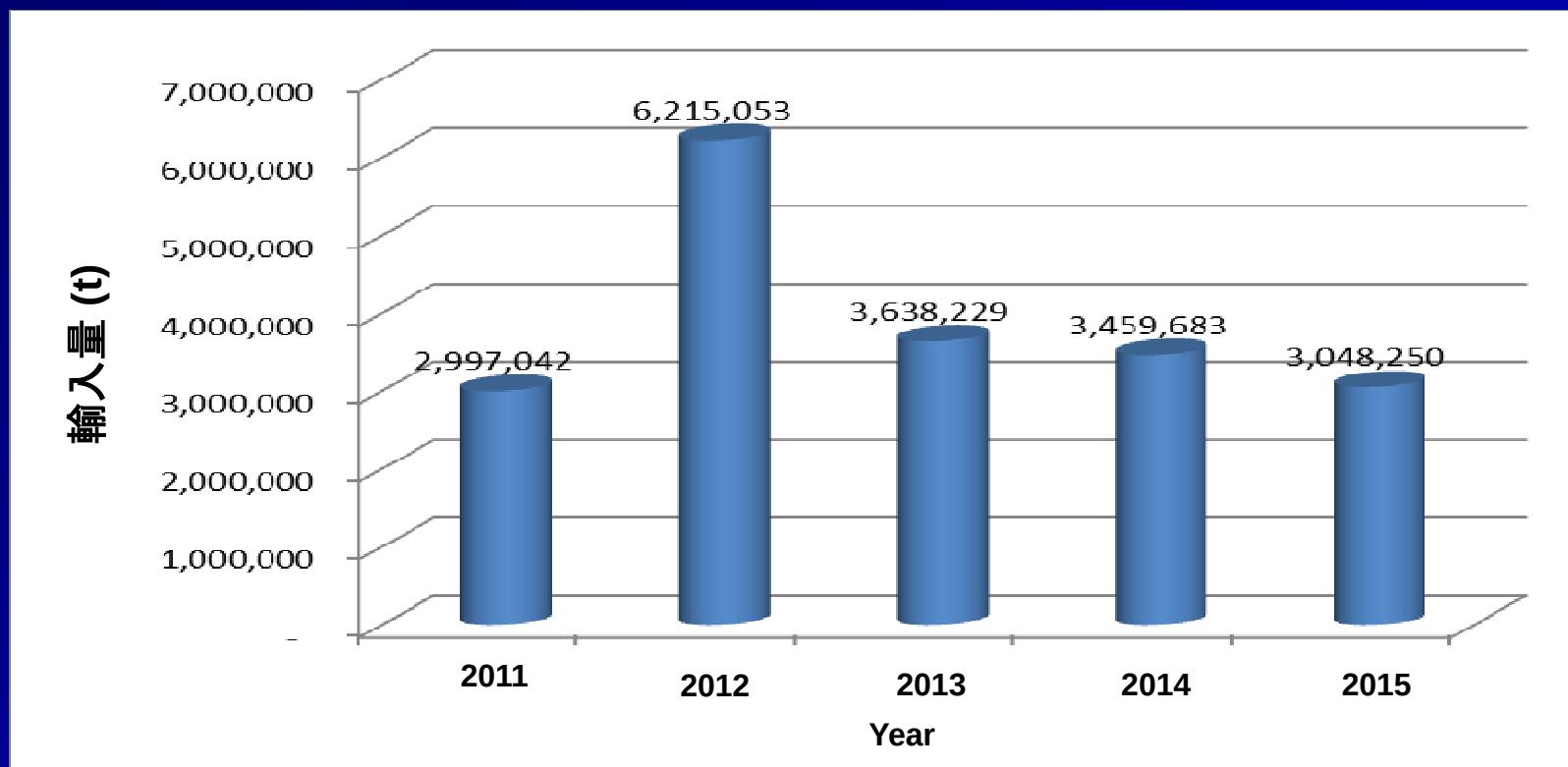
Overview of Situation (cont.-3)



Quantities of industrial chemicals imported into Thailand during 2011 - 2015 (Ref.: DIW)

Top 10 imported chemicals were methanol, sulfuric acid, ethylene dichloride, ammonia anhydrous, styrene, sodium hydroxide, phenol, acetic acid, benzene, and o-phosphoric acid.

現状の概要 (つづき 3)



タイにおける工業用化学物質の輸入量（2011～2015年）
（参考：工場局）

輸入量が多い化学物質の上位10種は、メタノール、硫酸、二塩化エチレン、無水アンモニア、スチレン、水酸化ナトリウム、フェノール、酢酸、ベンゼン、o-リン酸である。



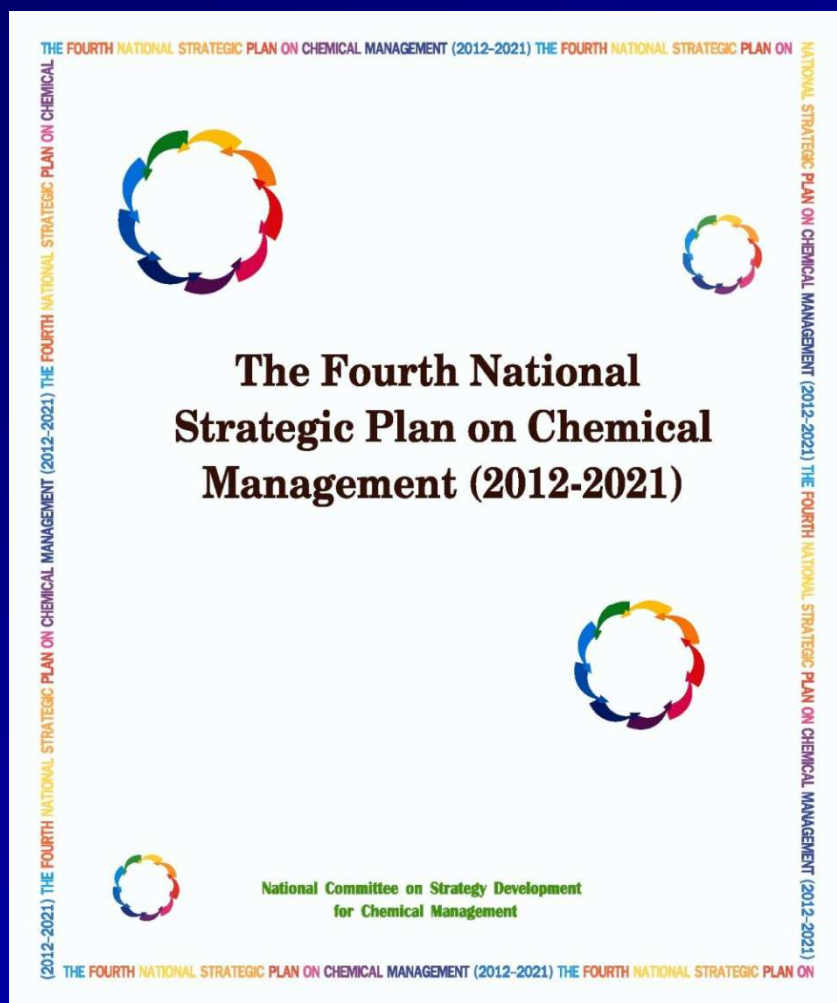
Key National Policies Related to Chemical Management

- ❖ 4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012 - 2021)

化学物質管理に関する 主要な国内政策

- ❖ 化学物質管理に関する
第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021)

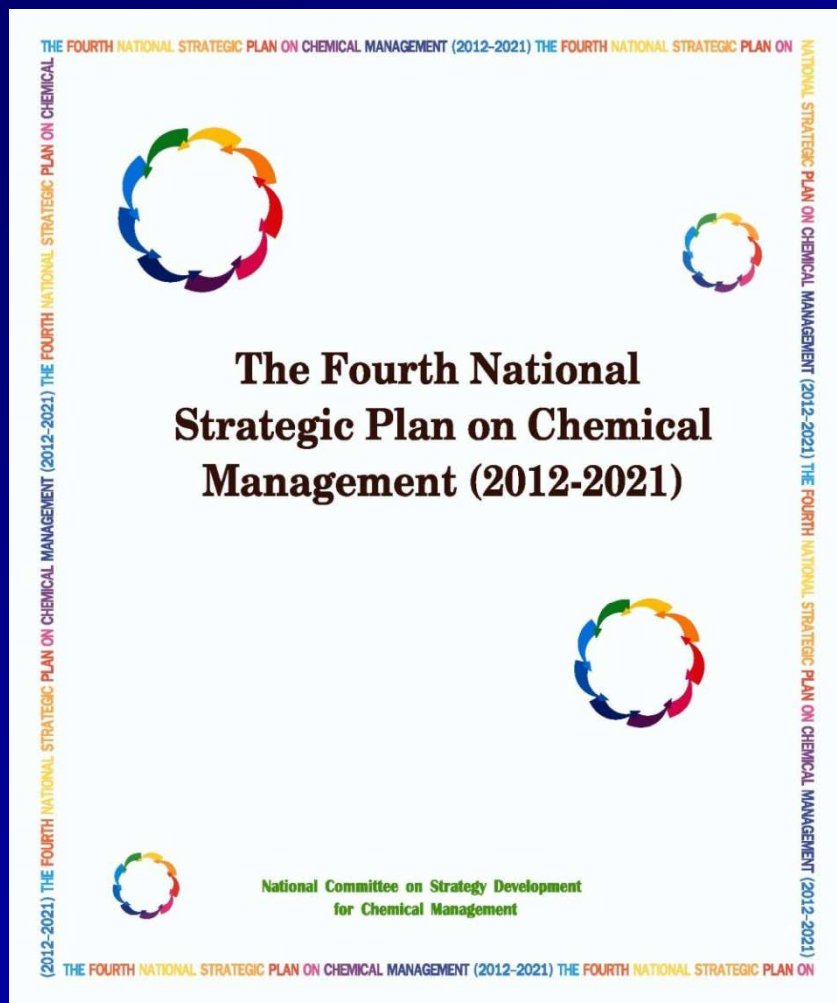
4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021)



Goal

“Within 2021 social and environment is safe by effective management of chemicals in accordance with national development and participation from all sectors.”

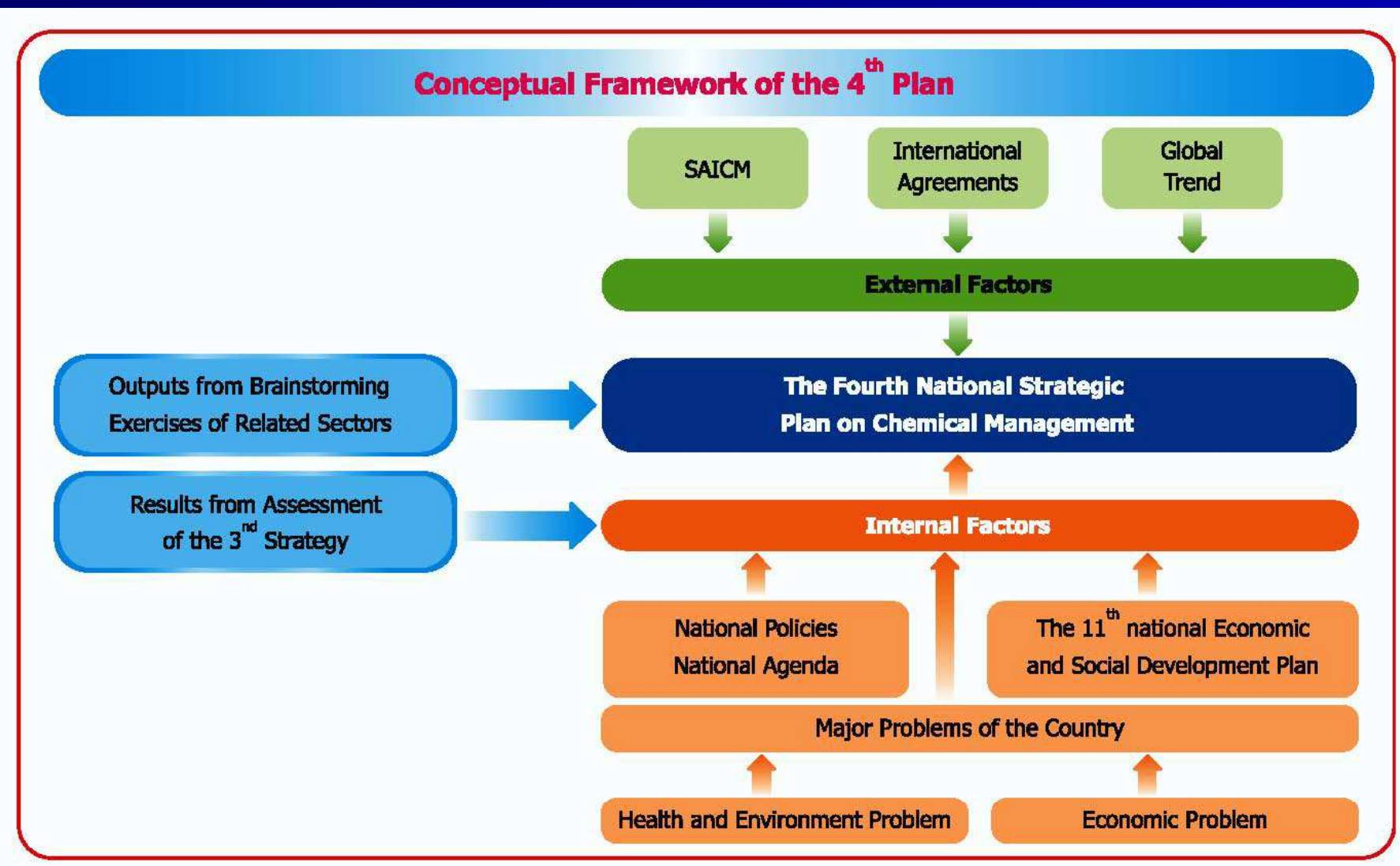
第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021)



目標

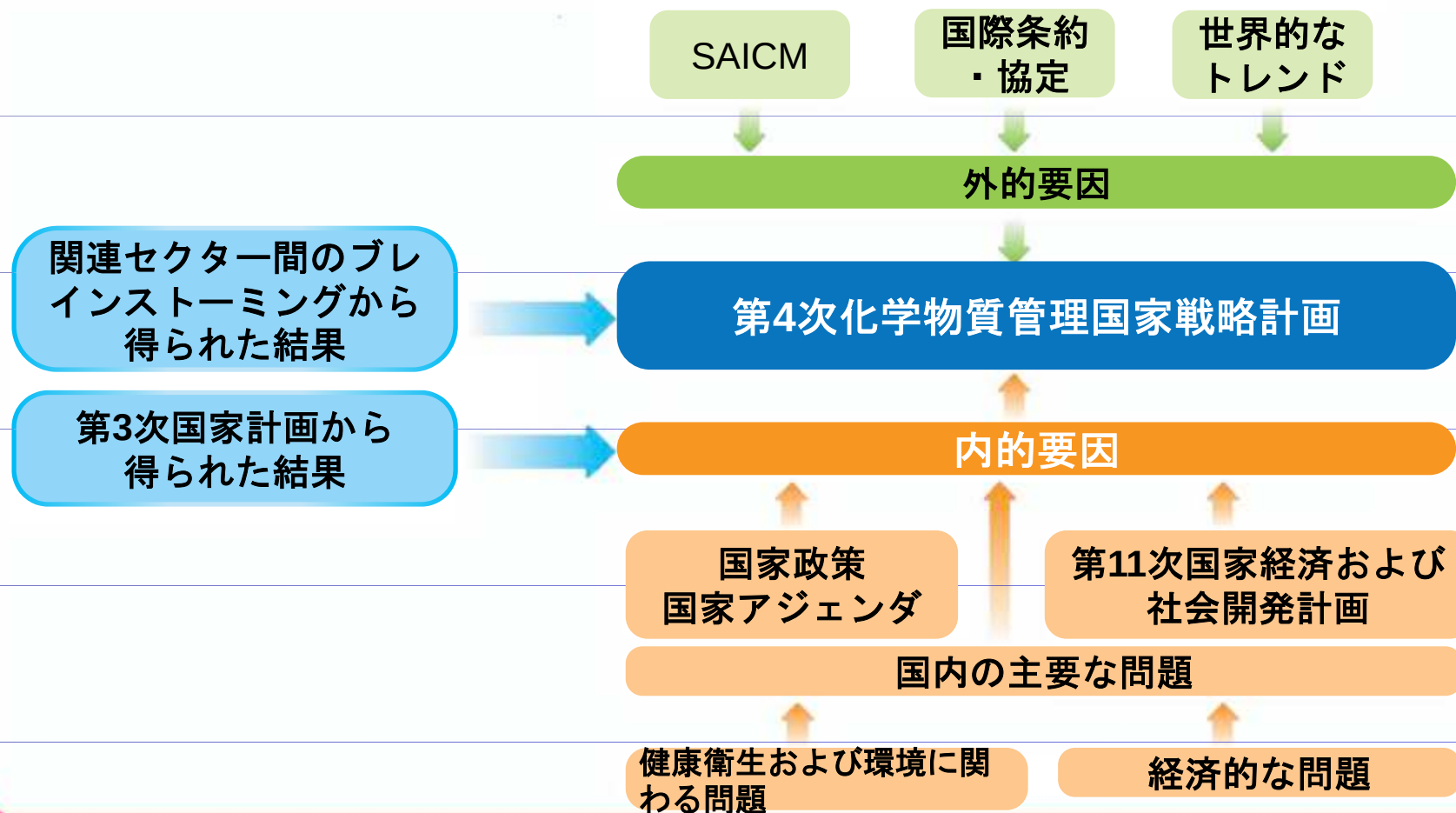
「2021年までに、すべてのセクターの参加により、国家開発計画に則った効果的な化学物質管理を実行することにより、安全な社会と環境を確保する。」

4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021) (cont. - 1)

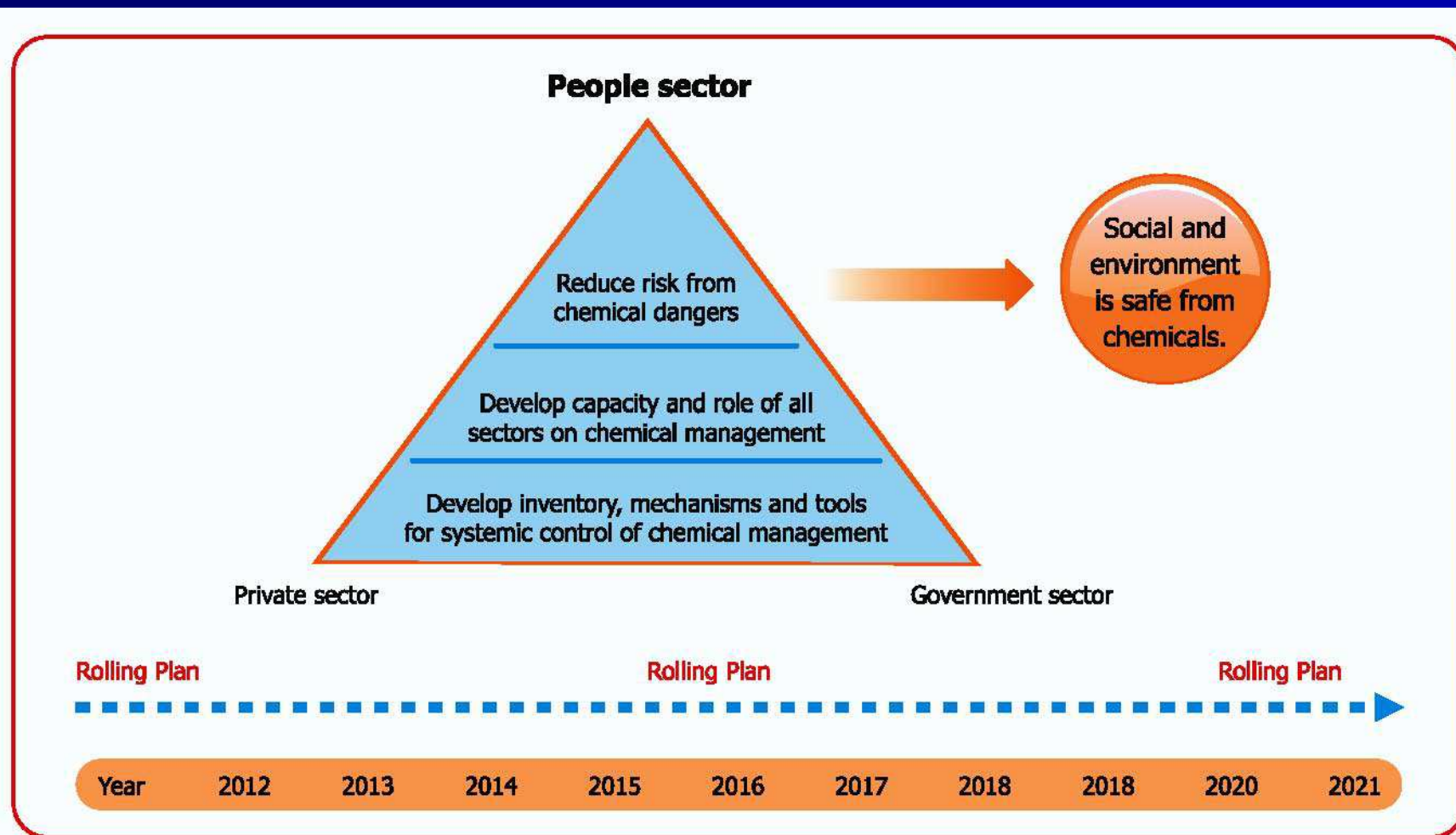


第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021) (つづき 1)

第4次計画の概念図

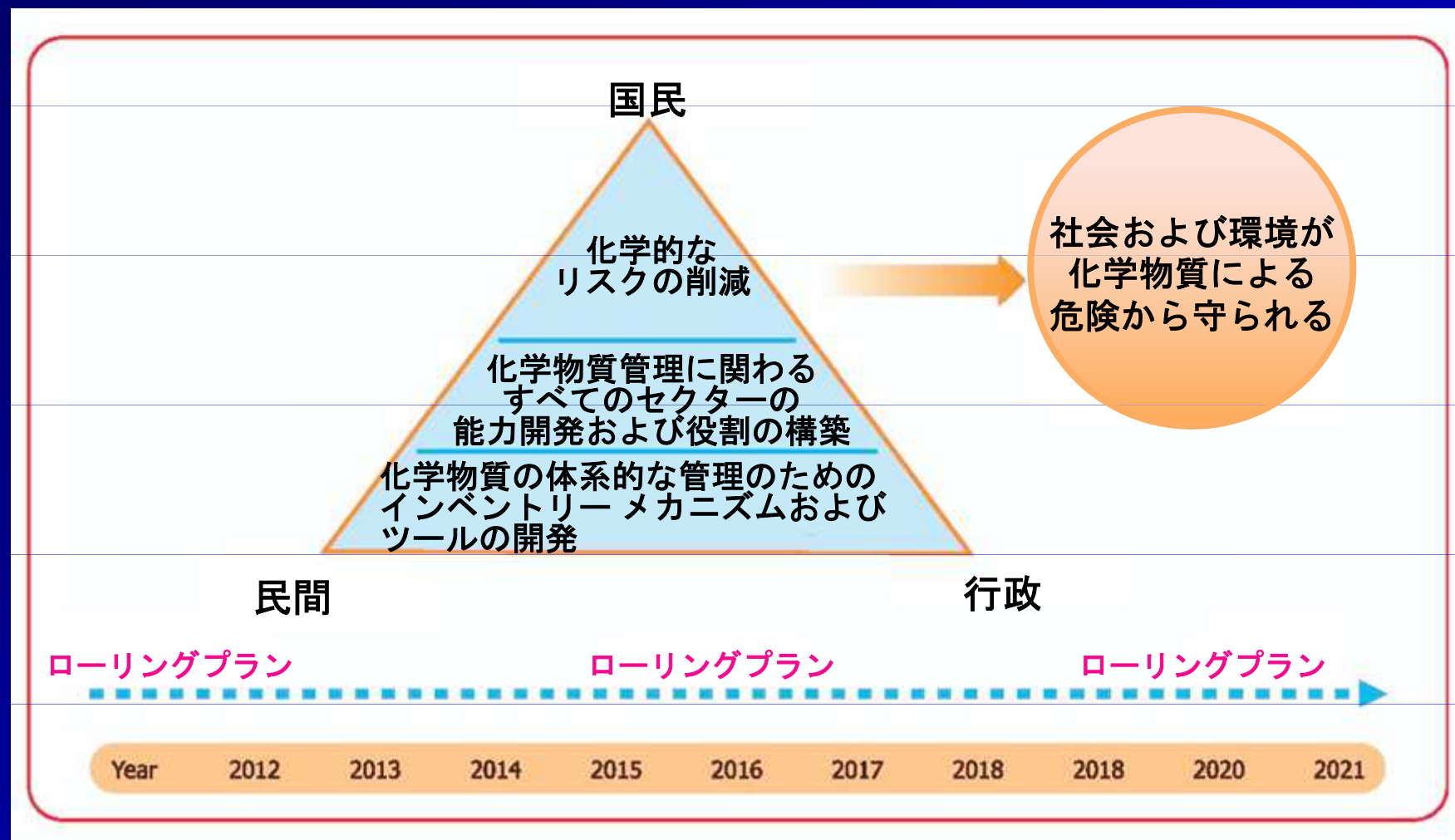


4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021) (cont. - 2)



Concepts and Principles of the 4th Plan

第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021) (つづき 2)



第4次計画のコンセプトおよび原則

4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021) (cont. - 3)

Objectives

1. To develop systematic management of chemicals to cover their entire life cycle and to be in line with national and international development
2. To promote coordination of all sectors on national chemical management
3. To minimize impact of chemicals on health and environment

Targets

1. Thailand has mechanisms and chemical management system that can protect health and provide safety to people and environment.
2. All sectors have capacity to protect and control impact of chemicals on health and environment.
3. Strong networks on national chemical management established in the country.

第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021)

(つづき 3)

目的

1. 国内および国際開発計画に則り、化学物質のライフサイクルを完全に網羅することのできる、化学物質の体系的な管理体制を構築する。
2. 国内における化学物質管理に関わるすべてのセクター間の連携および調整を促進する。
3. 人の健康および環境に及ぼす化学物質の影響を最小限にする。

目標

1. タイ王国は、人の健康を守り、人および環境へ安全を提供することができるメカニズムおよび化学物質管理システムを保有する。
2. すべてのセクターが、人の健康および環境に及ぼす化学物質の影響を抑制および管理する能力を持つ。
3. 国内の化学物質を管理するための既存のネットワークを強固なものとする。

4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021) (cont. - 4)

Strategies

Strategy 1 Develop chemical database, mechanisms and tools for fully integrated system of chemical management

Strategy 2 Develop capacity and role of all sectors on chemical management

Strategy 3 Reduce risk of chemical dangers



第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021) (つづき 4)

戦略

- 戦略1 化学物質を管理する完全統合システムを構築するために必要な化学物質のデータベース、メカニズムおよびツールを開発する。
- 戦略2 化学物質管理に関わるすべてのセクターの能力を開発し、役割を構築する。
- 戦略3 化学物質のリスクを削減する。



4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021) (cont. - 5)

Strategy No. 1

Develop chemical database, mechanisms and tools for fully integrated system of chemical management

Sub-strategy 1 Develop central chemical database system

Sub-strategy 2 Develop mechanisms and tools to support fully integrated system of chemical management

Sub-strategy 3 Create mechanisms to drive for effective chemical management

第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021) (つづき 5)

戦略1

化学物質を管理する完全統合システムを構築するために必要な化学物質のデータベース、メカニズムおよびツールを開発する。

- サブ戦略 1 中枢となる化学物質のデータベース・システムを開発する。
- サブ戦略 2 化学物質を管理する完全統合システムを支援するメカニズムおよびツールを開発する。
- サブ戦略 3 化学物質を効率的に管理するための仕組みを構築する。

4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021) (cont. - 6)

Strategy No. 2

Develop capacity and role of all sectors on chemical management

Sub-strategy 1 Develop knowledge and capacity building of resources on chemical management

Sub-strategy 2 Develop capacity to effectively prepare and response to international conventions and agreements

Sub-strategy 3 Promote role and participation of all sectors on chemical management

第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021) (つづき 6)

戦略2

化学物質管理に関わるすべてのセクターの能力を開発し、役割を構築する。

サブ戦略 1 化学物質管理のための、知識の向上および人材の育成。

サブ戦略 2 国際条約および国際協定に対して、効果的に準備、対応する能力を育成する。

サブ戦略 3 すべてのセクターに化学物質管理への参画および役割分担を促進する。

4th National Strategic Plan on Chemical Management (2012- 2021) (cont. - 7)

Strategy No. 3

Reduce risk of chemical dangers

Sub-strategy 1 Prevent chemical dangers (in agricultural, industrial, public health & consumer and transport sector)

Sub-strategy 2 Monitor impact of chemicals on health and environment

Sub-strategy 3 Strengthen capacity on emergency response, treatment and remediation

第4次化学物質管理国家戦略計画 (2012 - 2021) (つづき 7)

戦略 3

化学物質のリスクを削減する。

- サブ戦略 1 化学物質がもたらす危険を回避する。(農業、工業、公衆衛生、消費者および輸送部門)
- サブ戦略 2 化学物質が人の健康および環境に与える影響を監視する。
- サブ戦略 3 緊急時の対応、処置および修復に関する能力を強化する。



Key Legislation Related to Chemical Management

- ❖ Hazardous Substances Act (1992,2008)

化学物質管理に関する 主要な法令

❖ 有害物質法 (1992、2008)

Hazardous Substances Act

(1992, 2008)

- ❖ Categorizes hazardous substances into 4 types.
- ❖ Controls hazardous chemicals in all activities including production, import, export and having in possession.
- ❖ 7 responsible agencies according to their intended uses.
- ❖ Specifies criteria and procedures.

有害物質法

(1992、2008)

- ❖ 有害物質を4つのタイプに分類した。
- ❖ 製造、輸入、輸出、保有というすべての活動において、有害物質を管理する。
- ❖ 化学物質の使用目的ごとに7つの局が所管する。
- ❖ 基準および手続を指定した。

Regulated Scope - Definition of hazardous chemicals

- 1) an explosive
- 2) an inflammable substance
- 3) an oxidizing agent and a peroxide substance
- 4) a toxic substance
- 5) an infectious substance
- 6) a radioactive substance
- 7) a mutagen
- 8) a corrosive substance
- 9) an irritating substance
- 10) other substances, whether chemical or else, which may be harmful to person, animal, plant, property or environment.

規制の対象範囲 – 有害物質の定義

- 1) 爆発物
- 2) 引火性物質
- 3) 酸化剤及び過酸化物質
- 4) 毒性物質
- 5) 伝染性物質
- 6) 放射性物質
- 7) 変異原性物質
- 8) 腐食性物質
- 9) 刺激性物質
- 10) 化成品であるか否かを問わず、人、動物、植物、土地、および環境に有害である可能性のある他のすべての物質

Types of Hazardous Substances

- ❖ **Type 1** - must be notified and comply with the specified criteria and procedures.

⇒ Manufacturers and importers are required to notify the product information to the authorities. Business operators must comply with the specified criteria and procedures, such as, labeling, rules and conditions for manufacturing and storage.

有害物質の種類

❖ 第1種－必ず届出なければならず、指定された基準および手続を遵守すること。

⇒ 製造者および輸入者は、当局に製品の情報を出さなければならない。事業者は、製品の製造および保管について指定されている基準および手続 (ラベル表示、規則および条件など) を遵守しなければならない。

Types of Hazardous Substances

- ❖ **Type 2** - must be registered and notified to the authority and must also comply with the specified criteria and procedures.
- ⇒ Notification to the authority on the action taken for production, import, export or having in possession in compliance with notification of DIW.
- ⇒ Notification of quantity of production, import, export and having in possession to the authority in accordance with MOI's ministerial notification on criteria for the notification of fact by producer, importer, exporter and possessor of hazardous substances which fall within the responsibility of the DIW.

有害物質の種類

❖ **第2種**- 当局に登録し、届出し、指定された基準および手続を遵守しなければならない。

⇒ 工場局の告示に従って、製造、輸入、輸出および保有の目的で行われる活動について当局へ届け出る。

⇒ 工場局の管轄範囲内である有害物質の製造者、輸入者、輸出者および保有者は、届出のための基準に関する工業省告示に従い、生産量、輸入量、輸出量および保有量を当局に届け出る。

Types of Hazardous Substances

- ❖ **Type 3** - must be registered, licensed, and notified to the authority.

⇒ Submit application of a license to produce, import or to possess such a hazardous substance.

⇒ Notification of quantity of production, import, export and having in possession to the authority with the MOI's ministerial notification on criteria for the notification of facts by producer, importer, exporter and possessor of hazardous substances which fall within the responsibility of the DIW.

- ❖ **Type 4** - the production, import, export, or having in possession is prohibited.

有害物質の種類

❖ **第3種**- 当局に登録し、ライセンスを取得し、届出しなければならない。

⇒ 対象となる有害物質を製造、輸入および保有するためのライセンスの申請書を提出する。

⇒ 工場局の管轄範囲内である有害物質の製造者、輸入者、輸出者および保有者は、届出のための基準に関する工業省告示に従い、生産量、輸入量、輸出量および保有量を当局に届け出る。

❖ **第4種**- 製造、輸入、輸出および保有を禁止する。

Chemicals and responsible agencies

- ❖ Industrial chemicals → **Department of Industrial Works (DIW)**.
- ❖ Pesticides and agricultural chemicals → **Department of Agriculture (DOA)**.
- ❖ Household, healthcare and consumer chemicals → **Food and Drug Administration (FDA)**.
- ❖ Other chemicals
 - **Office of Atomic Energy for Peace**
 - **Dept of Livestock Development, Dept of Fisheries, and Dept of Energy Business.**

化学物質とその担当局

- ❖ 工業用化学物質
 - 工場局 (DIW)
- ❖ 殺虫剤および農業用化学物質
 - 農業局 (DOA)
- ❖ 家庭、保健医療、および消費者用化学物質
 - 食品医薬品局 (FDA)
- ❖ その他の化学物質
 - 原子力エネルギー平和利用事務局
 - 畜産振興局、水産局、エネルギー事業局

Inclusion of Chemicals in the Hazardous Substances Act

- ❖ National policy.
- ❖ Technical and scientific evidence.
- ❖ In response to international agreements.

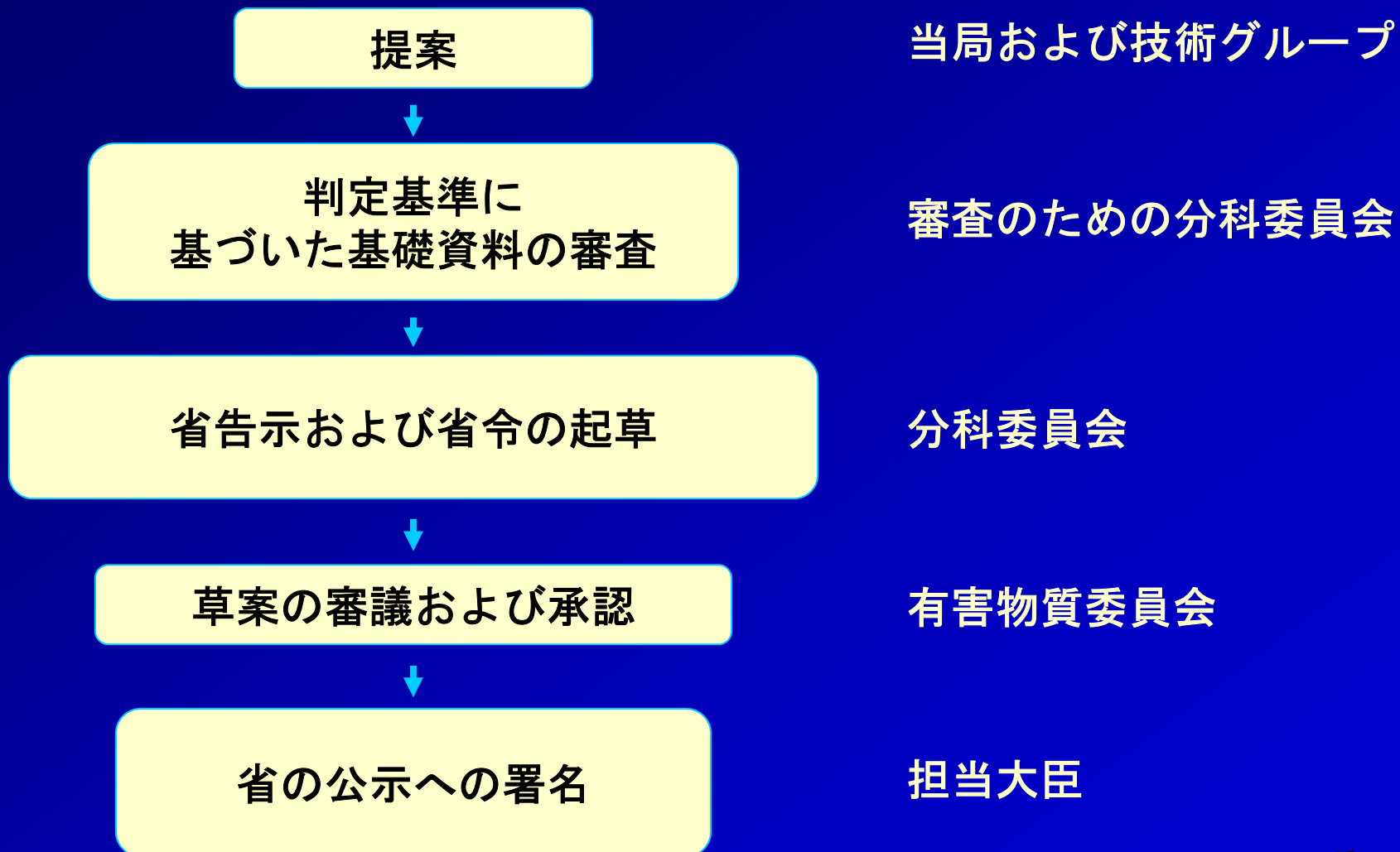
有害物質法への化学物質の追記

- ❖ 国家政策
- ❖ 技術的および科学的な証拠
- ❖ 国際条約・協定への対応

Procedure for addition of chemicals in the Hazardous Substance Act (1992)



有害物質法 (1992) への化学物質の 新たな記載の手続き



Hazardous Substances Committee

- ❖ Consists of members from inter-governmental agencies.
- ❖ Departments: e.g., Internal Trade, Medical Services, Public Works, Police Department, Agriculture, Agricultural Extension, Food and Drug Administration, Office of Atomic Energy for Peace, Office of Industrial Standards Institute, MONRE.
- ❖ Ministry of Industry as a chairman and Department of Industrial Works as secretary.
- ❖ Scholars and NGOs.

有害物質委員会

- ❖ 政府機関内から選出されたメンバーより構成。
- ❖ 省、庁、局: 例えば、国内商取引局、医療サービス局、公共事業局、警察局、農業局、農業普及局、食品薬品委員会事務局、原子力エネルギー平和利用事務局、工業標準局、天然資源環境省など。
- ❖ 工業省より議長を、工場局より書記長を選出する。
- ❖ 有識者およびNGO。



Control of Chemicals under International Agreements

国際協定に基づく化学物質の管理

In Response to International Agreements

- ❖ CFC, HCFC, Halons and MeBr are controlled in response to the Montreal Protocol.
- ❖ Chemical wastes are controlled in response to the Basel Convention.
- ❖ Chemical weapons are controlled in accordance with prohibition of production, storage, use and destruction of chemical weapons.

国際条約・協定への対応

- ❖ CFC、HCFC、ハロン類およびMeBrは、モントリオール議定書を遵守し管理している。
- ❖ 化学廃棄物は、バーゼル条約を遵守し管理している。
- ❖ 化学兵器は、化学兵器の製造、貯蔵、使用および破壊の禁止（化学兵器禁止条約）を遵守し管理している。

In Response to International Agreements (cont.-1)

❖ Control of POPs chemicals under the Stockholm Convention

- Previously listed under the Hazardous Substance Act: 17 intentional POPs, including all initial POPs and new POPs pesticides

⇒ Type 4 Hazardous Substance (i.e., banned)

- Proposals submitted and currently under the listing process: 8 new POPs (namely, c-PentaBDEs, c-OctaBDEs, PFOS, Pentachlorobenzene, Hexabromocyclo-dodecane, Hexachlorobutadiene, PCNs, esters of PCP)

国際条約・協定への対応 (つづき1)

❖ スtockホルム条約に基づく残留性有機汚染物質の管理

- 有害物質法に基づきリストに既に収載されている残留性有機汚染物質:意図的に使用される17の残留性有機汚染物質 (最初に指定された全てのPOPs+新たに指定されたPOPs農薬)

⇒ 第4種指定有害物質 (使用禁止)

- リスト収載案が提出され、収載手続が現在行われている残留性有機汚染物質:新たに指定された8つの残留性有機汚染物質 (c-ペンタBDE、c-オクタBDE、ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)、ペンタクロロベンゼン、ヘキサブロモシクロデカン、ヘキサクロロブタジェン、ポリ塩化ナフタレン (PCN)、ペンタクロロフェノールエステル)

In Response to International Agreements (cont.-2)

- ❖ Submitted proposals of 8 new POPs (cont.)
 - Pentachlorobenzene and Hexabromocyclododecane
⇒ Type 4 Hazardous Substance
 - c-PentaBDEs, c-OctaBDEs, and PFOS, its salts and PFOSF
⇒ Type 3 Hazardous Substance
 - Hexachlorobutadiene, PCNs, esters of PCP
⇒ Type 4 Hazardous Substance
- ❖ Candidate POPs to be listed in the future:
c-decaBDEs, SCCPs, PFOA and PFOA related compounds.

国際条約・協定への対応 (つづき2)

- ❖ リスト収載案が提出された8つの新たな残留性有機汚染物質 (つづき)
 - － ペンタクロロベンゼン、ヘキサブROMシクロデカン
⇒ 第4種指定有害物質
 - － c-ペンタBDE、c-オクタBDE、ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) およびその塩、フッ化ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOSF)
⇒ 第3種指定有害物質
 - － ヘキサブROMシクロデカン、ポリ塩化ナフタレン (PCN)、ペンタクロロフェノールエステル
⇒ 第4種指定有害物質
- ❖ 今後のリスト収載候補とされている残留性有機汚染物質:
C-デカBDE、短鎖塩素化パラフィン (SCCP)、ペルフルオロオクタン酸 (PFOA) およびその関連化合物

In Response to International Agreements (cont.-3)

- ❖ Making use of the information received via the Rotterdam Convention (RC) for reviewing/controlling chemicals under the Hazardous Substances Act.
 - 4 chemicals received via export notifications from Parties: 1) nonylphenol 2) tolylfluanid 3) diphenylamine, and 4) creosote and creosote related substances.
 - Currently prepared proposal: Short-chained Chlorinated Paraffins (SCCP)
⇒ Type 3 Hazardous Substance.

国際条約・協定への対応 (つづき3)

- ❖ ロッテルダム条約を介して入手した情報を活用して、有害物質法の見直しまたは管理を行う。
 - － 当事者による輸入の届出を介して入手した4つの化学物質: (1) ノニルフェノール (2) トリルフルアニド (3) ジフェニルアミン (4) クレオソートおよびその関連物質
 - － 現在リスト収載案が提出されている化学物質: 短鎖塩素化パラフィン (SCCP)
- ⇒ 第3種指定有害物質

In Response to International Agreements (cont.-4)

- ❖ Control of mercury and mercury compounds under the Minamata Convention
 - Previously listed under the Hazardous Substance Act: mercury (II) chloride, mercury (II) chromate, mercury (II) sulfide, mercury (II) thiocyanate, mercury (II) oxide, and elemental mercury
⇒ Type 3 Hazardous Substance
 - Currently proposed for listing: mercury (I) chloride, mercury (II) sulfate, and mercury (II) nitrate
⇒ Type 3 Hazardous Substance

国際条約・協定への対応 (つづき4)

- ❖ 水俣条約に基づく水銀およびその化合物の管理
 - － 有害物質法に基づきリストに既に収載されている化学物質: 塩化水銀 (II)、クロム酸水銀 (II)、硫化水銀 (II)、チオシアン酸水銀 (II)、酸化水銀 (II)、水銀元素
⇒ 第3種指定有害物質
 - － 現在リスト収載案が提出されている化学物質: 塩化水銀 (I)、硫酸水銀 (II)、硝酸水銀 (II)
⇒ 第3種指定有害物質



Recently/Newly Adopted Regulations

- ❖ New lists of hazardous substances
- ❖ GHS Implementation



近年新たに採用された規制

- ❖ 有害物質の最新リスト
- ❖ GHS の実施

List of Hazardous Substances (2013)

- ❖ Notification of Ministry of Industry Re: List of Hazardous Substances, B.E. 2556 (2013)
- ❖ 6 Annexes, consisting of 1,585 chemicals, regulated under different authorities:
 - **Annex 1** Dept of Agriculture: 698 items
 - **Annex 2** Dept of Fishery: 21 items
 - **Annex 3** Dept of Livestock Development: 36 items
 - **Annex 4** Food and Drug Administration: 258 items
 - **Annex 5** Dept of Industrial Works: 570 items
 - **Annex 6** Dept of Energy Business: 2 items

有害物質リスト (2013)

- ❖ 工業省公示：有害物質リスト、B.E. 2556 (2013)
- ❖ 複数の政府機関により規制された1,585種類の化学物質が記載されている 6つの付属資料：
 - 付属資料1 農業局: 698 種類
 - 付属資料2 水産局: 21種類
 - 付属資料3 畜産振興局: 36種類
 - 付属資料4 食品医薬品局: 258種類
 - 付属資料5 工場局: 570種類
 - 付属資料6 エネルギー事業局: 2種類

List of Hazardous Substances

No. 2 (2015)

- ❖ Notification of Ministry of Industry Re: List of Hazardous Substances No. 2, B.E. 2558 (2015)
- ❖ Revising the lists of chemicals in Annex 5 under the responsibility of DIW.
 - **List 5.1 Chemicals -- adding or correcting specified conditions for 9 items**
 - **List 5.4 Other chemicals -- lower the control level of white oil/refined petroleum oil from Type 3 to Type 1.**
 - **List 5.5 Chemical weapons -- correcting specified conditions for 1 item.**

有害物質リスト

No. 2 (2015)

- ❖ 工業省公示：有害物質リスト No. 2、B.E. 2558 (2015)
- ❖ 工場局による監視・監督下にて、付属資料5に記載されている化学物質リストを改訂した。
 - リスト 5.1 化学物質 – 9物質について、指定要件を追加または改正した。
 - リスト 5.4 その他の化学物質 – 流動パラフィンおよび石油精製油の管理レベルを第3種から第1種へ下げた。
 - リスト 5.5 化学兵器 – 1物質について、指定要件を改正した。

List of Hazardous Substances

No. 2 (2015) (cont.)

- ❖ Adding new chemicals/items to in Annex 5 under the responsibility of DIW.
 - List 5.1 Chemicals -- adding 2 items of Type 3 chemicals (diisocyanates)
 - List 5.4 Other chemicals -- adding isocyanate mixed isomers or mixture as Type 3, and resin as Type 2 with specified conditions.
 - List 5.5 Chemical weapons - adding 3 items as Type 4.
 - List 5.6 Groups of chemicals controlled according to their properties - a new list.

有害物質のリスト

No. 2 (2015) (つづき)

- ❖ 工場局の下で、付属資料5に新たに化学物質および特性を追加。
 - リスト 5.1 化学物質 – 第 3 種 の化学物質に、2物質を追加した(ジイソシアネート)。
 - リスト 5.4 その他の化学物質 – 第 3 種の化学物質に、イソシアネート混合異性体または混合物を、第 2 種の化学物質に、樹脂を指定要件付きで追加した。
 - リスト 5.5 化学兵器 – 第 3 種に属する物質として、3物質を追加した。
 - リスト 5.6 特性に応じて管理する化学物質のグループを記載した。 – 新しいリスト

List 5.6 Groups of chemicals controlled according to their properties

- ❖ Applied to single substance or mixture that have not been covered previously under the Act.
- ❖ Applied to chemicals that have one or more of the following properties:
 - 1) Explosive substance
 - 2) Flammable substance
 - 3) Oxidizing agent and peroxide substance
 - 4) Toxic substance
 - 5) Mutagen
 - 6) Corrosive substance
 - 7) Irritant
 - 8) Carcinogen
 - 9) Toxic substance to reproductive organ
 - 10) Environmentally hazardous substance

リスト5.6 特性に応じて管理する 化学物質のグループ

- ❖ 有害物質法に未だ記載のない単一物質または混合物に適用した。
- ❖ 以下の特性の一つ以上に当てはまる化学物質に適用した。
 - 1) 爆発性を示す物質
 - 2) 引火性を示す物質
 - 3) 酸化剤と過酸化物
 - 4) 毒性を示す物質
 - 5) 変異原性物質
 - 6) 腐食性を示す物質
 - 7) 刺激性物質
 - 8) 発がん性を示す物質
 - 9) 生殖・発生毒性を示す物質
 - 10) 環境有害性を示す物質

List 5.6 Groups of chemicals controlled according to their properties (cont.)

- ❖ Requires a producer or importer of more than 1,000 Kg per year to notify the DIW yearly, via an online electronic system.
- ❖ The procedure must comply with specified criteria, in accordance with the Notification of DIW (*in process*).
- ❖ Simplified notification procedure by exemptions, does not have to follow the notification procedure of Type 1, 2 or 3 hazardous substances.

リスト5.6 特性に応じて管理する 化学物質のグループ (つづき)

- ❖ 年間1,000kg以上の製造者または輸入者は、オンライン電子システムを利用して、毎年1回工場局に通知をしなければならない。
- ❖ かかる手続は、工場局公示に基づいて、指定された基準を遵守してなされなければならない。(準備中)
- ❖ 適用免除により簡素化された通知手続きでは、第1種、第2種または第3種に属する有害物質の手続を行う必要がない。

GHS Implementation

- ❖ Notification of Ministry of Industry, Subject: Hazard Classification and Communication System of Hazardous Substances B.E. 2555 (2012)
- ❖ Applicable for chemicals under the scope of DIW (regulated industrial chemicals).
- ❖ In consistence with the 3rd revision of UN GHS (2009).
- ❖ Two-step action, taking effective on
 - March 13, 2013 for single substances
 - March 13, 2017 for mixtures.

GHS の実施

- ❖ 工業省公示、題名：有害物質の分類および通知システム B.E. 2555 (2012)
- ❖ 工場局の管理下におかれている化学物質に適用(規制対象の工業用化学物質)。
- ❖ UN GHS の改訂3を遵守する (2009)。
- ❖ 2ステップでの実施。以下の日付にて施行する。
 - 単一物質：2013年3月13日
 - 混 合 物：2017年3月13日

GHS Implementation (cont. -1)

❖ Adopted 28 hazard class:

➤ Physical hazard (16),

Explosives; Flammable gases; Flammable aerosols; Oxidizing gases; Gases under pressure; Flammable liquids; Flammable solids; Self-reactive substances and mixtures; Pyrophoric liquids; Pyrophoric solids; Self-heating substances and mixtures; Substances and mixtures, which in contact with water, emit flammable gases; Oxidizing liquids; Oxidizing solids; Organic peroxides; and Corrosive to metals.

GHS の実施 (つづき1)

❖ 28 の危険有害性クラスを採用した。

➤ 物理的危険性 (16)

爆発物、可燃性又は引火性ガス、可燃性又は引火性エアゾール、支燃性又は酸化性ガス、高圧ガス、引火性液体、可燃性固体、自己反応性化学品及びその混合物、自然発火性液体、自然発火性固体、自己発熱性化学品及びその混合物、水反応可燃性化学品及びその混合物、酸化性液体、酸化性固体、有機過酸化化物、金属腐食性物質

GHS Implementation (cont.-2)

❖ Adopted 28 hazard class: (cont.)

➤ Health hazard (10)

Explosives; Acute Toxicity; Skin corrosion/irritation; Serious eye damage/eye irritation; Respiratory or skin sensitization; Germ cell mutagenicity; Carcinogenicity; Reproductive toxicity; Specific target organ toxicity-single exposure; Specific target organ toxicity-repeated exposure; and Aspiration hazard.

➤ Environmental hazard (2)

Hazard to the aquatic environment; and
Hazard to the ozone layer

GHS の実施 (つづき2)

❖ 28 の危険有害性クラスを採用した。(つづき)

➤ 健康に対する有害性 (10)

爆発物、急性毒性、皮膚腐食性、眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性、呼吸器または皮膚感作性、生殖細胞変異原性、発がん性、生殖毒性、特定標的臓器毒性 - 単回ばく露、特定標的臓器毒性-反復ばく露、吸引性呼吸器有害性

➤ 環境に対する有害性 (2)

水環境に対する有害性、および
オゾン層に対する有害性



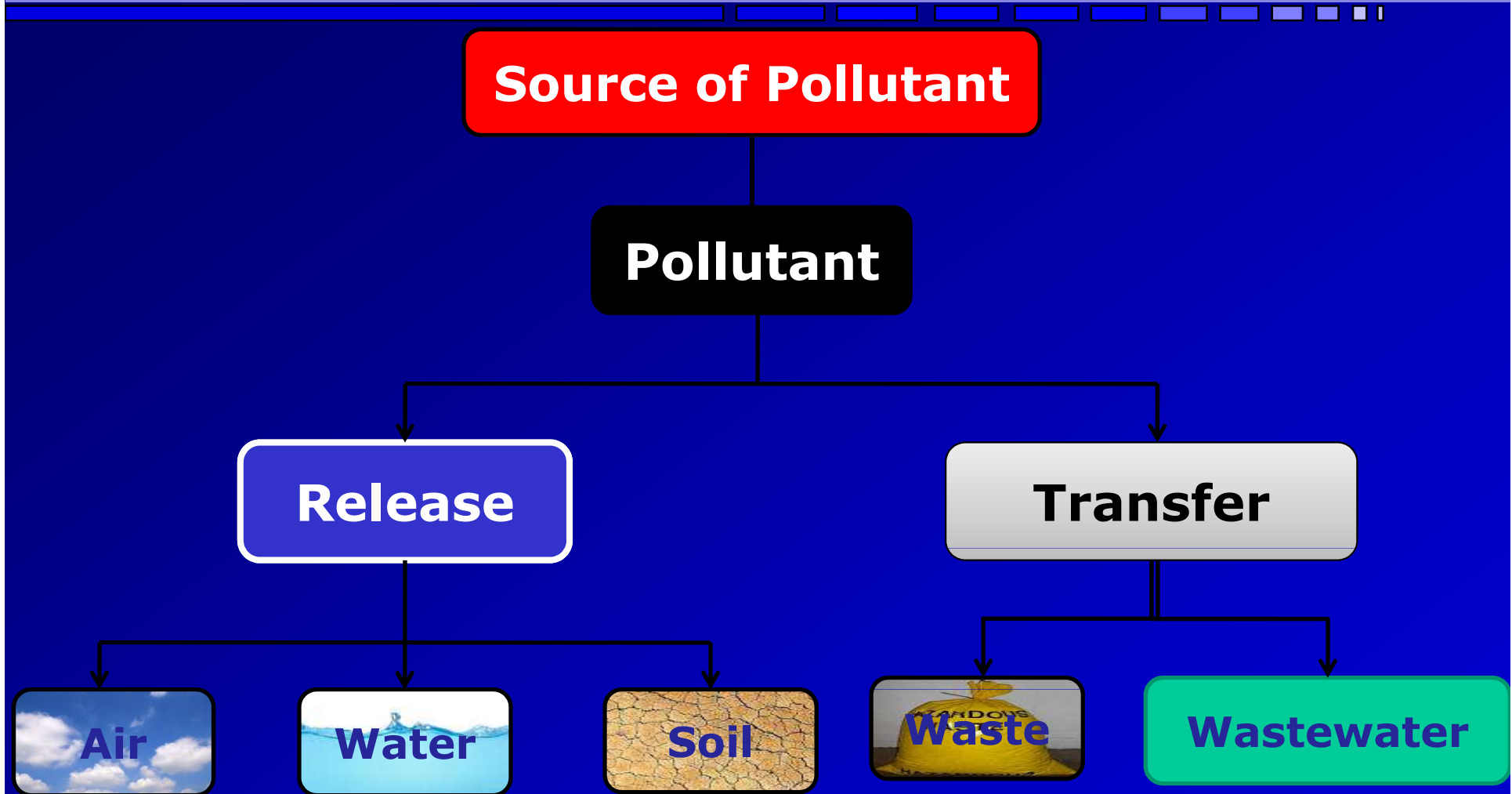
New Scheme – PRTR

New Environment Act is also required pollution point sources to make a PRTR report available in accordance with the criteria and methods defined by MNRE.

新たな枠組み - 環境汚染物質排出移動登録 (PRTR)

新たな環境法では、天然資源・環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment: MNRE) による既定の基準および方法に従い、有害物質発生源に関するデータを用いてPRTR報告書を作成することも義務づけられている。

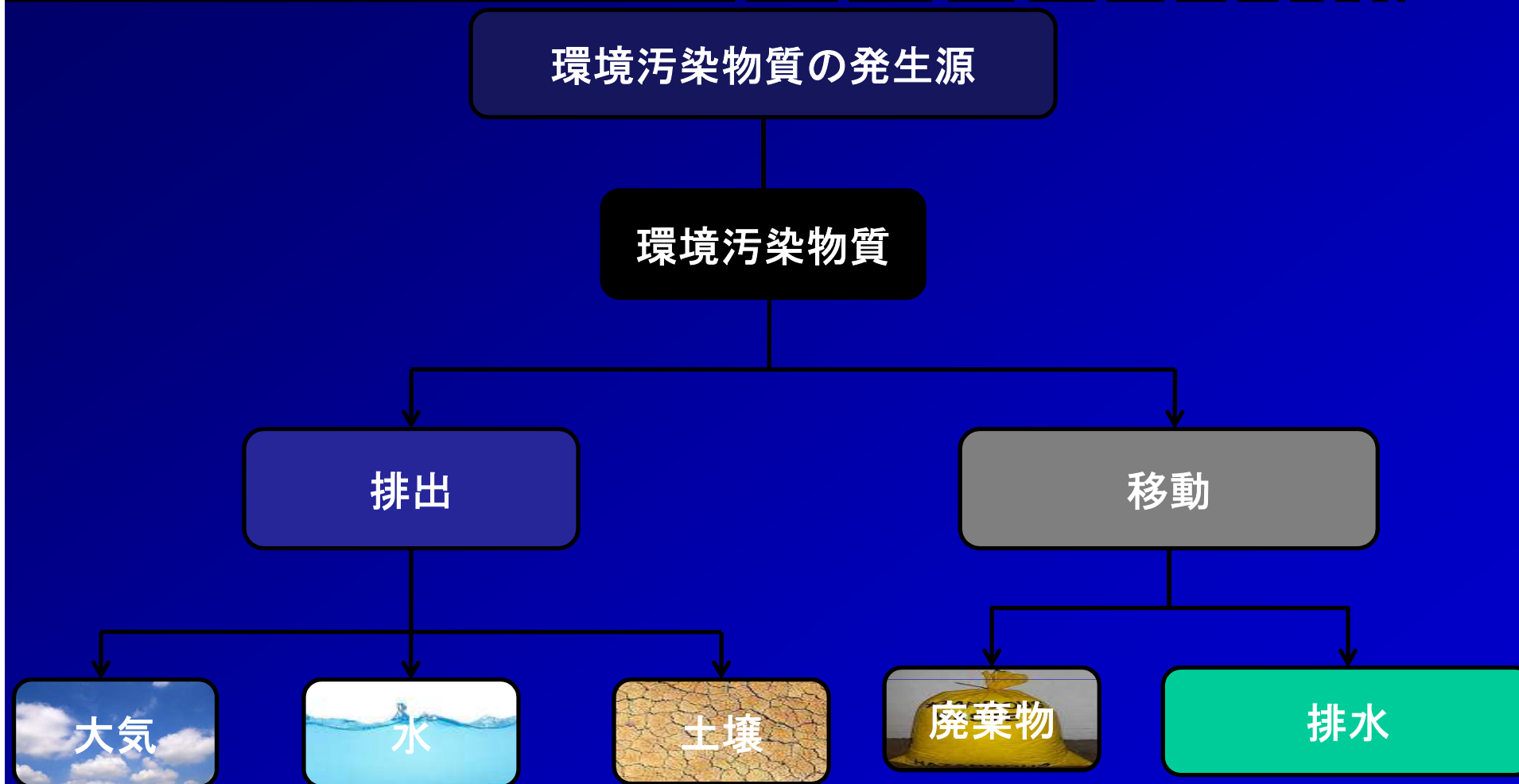
Pollutant Release and Transfer Register



Database system provided public access to information on amounts of pollutants released from different sources to environmental medium and information on off-site transferred of wastewater and waste management.

環境汚染物質排出移動登録

Pollutant Release and Transfer Register



PRTRは、様々な発生源から環境中へ放出された汚染物質の量や排水や廃棄物として事業所の外に運び出された汚染物質の量に関する情報を提供する仕組みである。

PRTR in Thailand

Organization Chart for PRTR System in Thailand

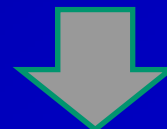
Pollution Control Committee



PRTR Sub-Committee



Working Group on
PRTR Development

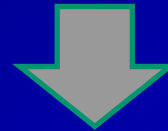


Working Group on
Risk Communication of PRTR data

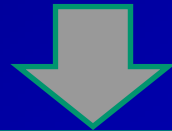
タイ王国におけるPRTR

タイ王国におけるPRTR制度の組織図

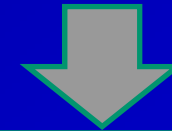
環境汚染管理委員会



PRTR 分科委員会



PRTRの開発に関する
作業部会



PRTR 対象物質のリスク
コミュニケーションに関する作業部会

PRTR in Thailand (cont.)

Objectives

- Disclose pollution data to public
- Reduce & solve env. pollution from factory
- Fulfill national and international policies/strategic plans on chemical management
 - e.g., – National Strategic Plan on Chemical Management
 - Plan for the implementation of its obligation under the Stockholm convention on the Persistent Organic Pollutants (POPs) in Thailand
 - Agenda 21, SAICM
- Monitor pollution from various sources as well as set up policies for chem./pollution management

タイ王国におけるPRTR (つづき)

目的

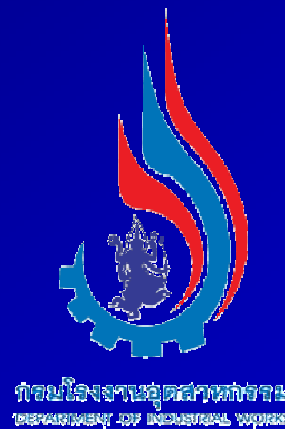
- 環境汚染データの一般への情報開示
- 工場による環境汚染の削減および対応
- 化学物質管理に関する国内および国際的な政策および戦略的計画の実行。
 - e.g., – 化学物質管理国家戦略計画
 - タイにおける残留性有機汚染物質 (POPs) に関するストックホルム条約の下での義務の実施のための計画。
 - アジェンダ21, SAICM
- 多様な発生源からの環境汚染を監視し、化学物質および環境汚染の管理のための政策を制定する。

Overview of the JICA-PRTR Project

Project name

The Development of Basic Schemes for PRTR System in Kingdom of Thailand : JICA-PRTR

Counterpart



Time Frame



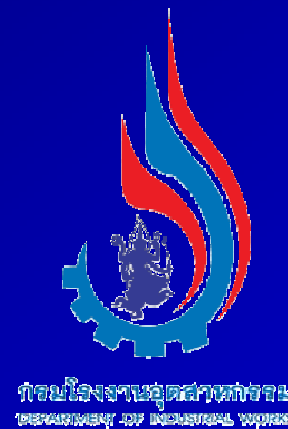
- Original Schedule : 4 Yrs (2010 - 2014)
- Extension : 1 Yr (2015)

JICA-PRTR プロジェクトの概要

プロジェクト名

環境汚染物質排出移動量登録制度（PRTR制度）
構築支援: JICA-PRTR

カウンターパート



期間



- 初期計画：4 年間 (2010 - 2014)
- 延長期間：1 年間 (2015)

Overview of the Project (cont.)

Goal

Model of PRTR system in Thailand

Process

Design

Pilot Trial

Feedback Survey

Propose Suitable PRTR system



プロジェクトの概要 (つづき)

ゴール

タイ王国における
PRTR システムのモデル

プロセス

設計

試行

意見調査

適切なPRTRシステムの提案



Concept of Target Substances Selection

Toxicity data

1. Chemical/pollutant

- Thai Regulations
- International Agreements eg. Stockholm & Rotterdam Conventions

2. Chemical Database

- US EPA (IRIS , TRI, Screening Level Table)
- IARC
- Japanese MOE Chemical fact sheet
- IOMC Environmental Health Criteria

n

Exposure data

1. Amount of chem. use in country

(Avg. of prod. + imp. – exp. In Yr 2007-10)

- 100 t/y for carcinogen chem.
- 1000 t/y for non carcinogen chem.

2. Monitoring data

対象とする有害物質の選択に関する コンセプト

毒性データ

n

曝露データ

1. 以下の法律等に記載のある化学物質
および環境汚染物質

- タイ王国の国内規則
- タイ王国が批准した国際条約 例えば、ストックホルム条約、ロッテルダム条約

1. 国内における化学物質の使用量
(生産 + 輸入 - 輸出の平均値、2007~2010年)

- 発がん性化学物質について、100 t/y
- 非発がん性化学物質について、1000 t/y

2. 化学物質のデータベース

- US EPA (IRIS, TRI, スクリーニング・レベル・テーブル)
- IARC
- 日本の環境省の化学物質ファクトシート
- IOMC 環境衛生基準

2. モニタリングデータ

参考文献: PCD, DIW, IEAT, JICA エキスパートチーム、(2013); 対象とする有害物質の選択、JICA-PRTR プロジェクト

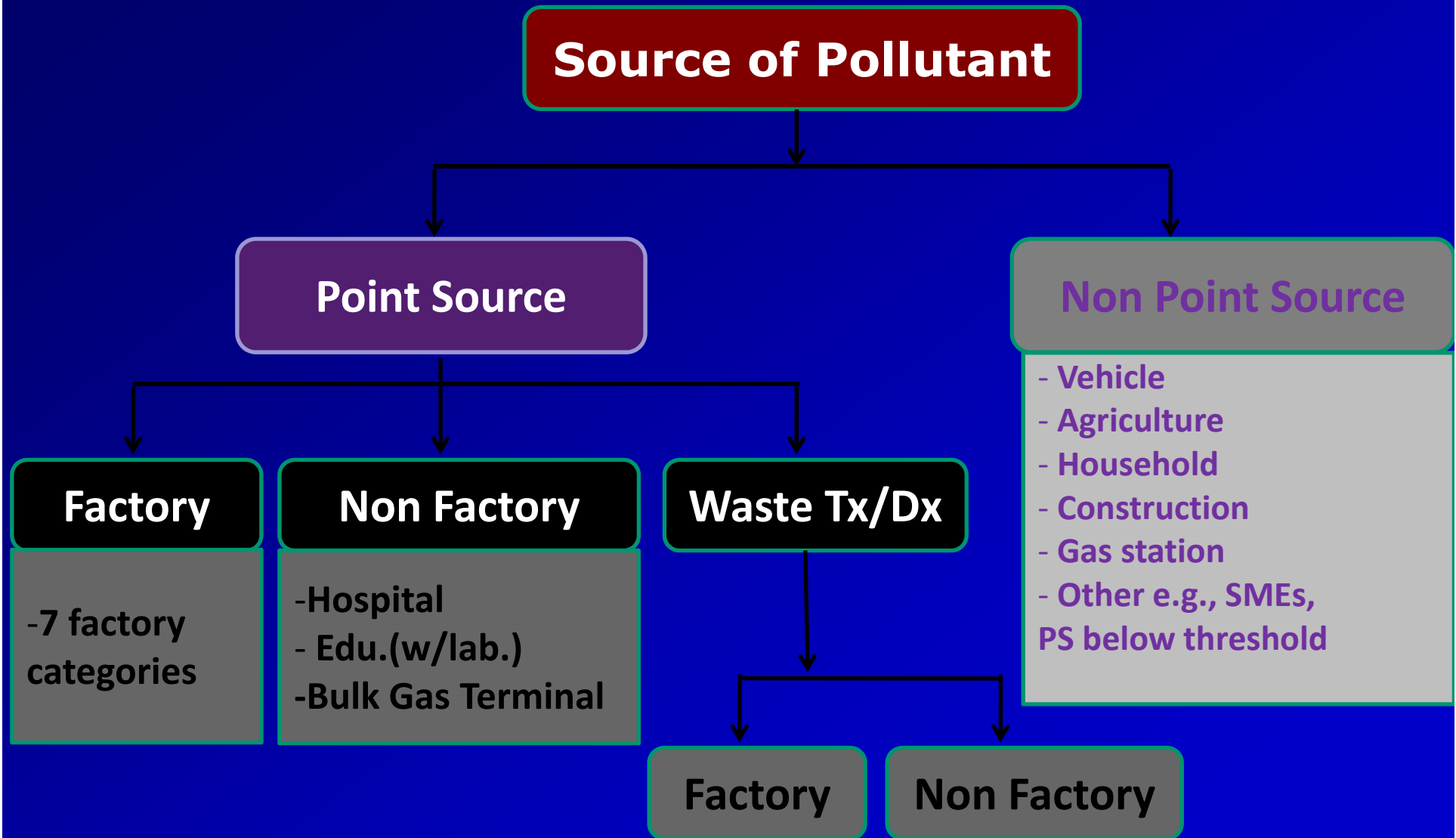
Summary of Target Substances

Substances	Category	Sum
Chemicals	Pesticides	27
	Metals and their compounds	12
	Organic Compounds	65
Pollutants	Major Pollutants (SO _x , NO _x)	2
	Unintentional Pollutants (Dioxins & Furans)	1
	Total	107

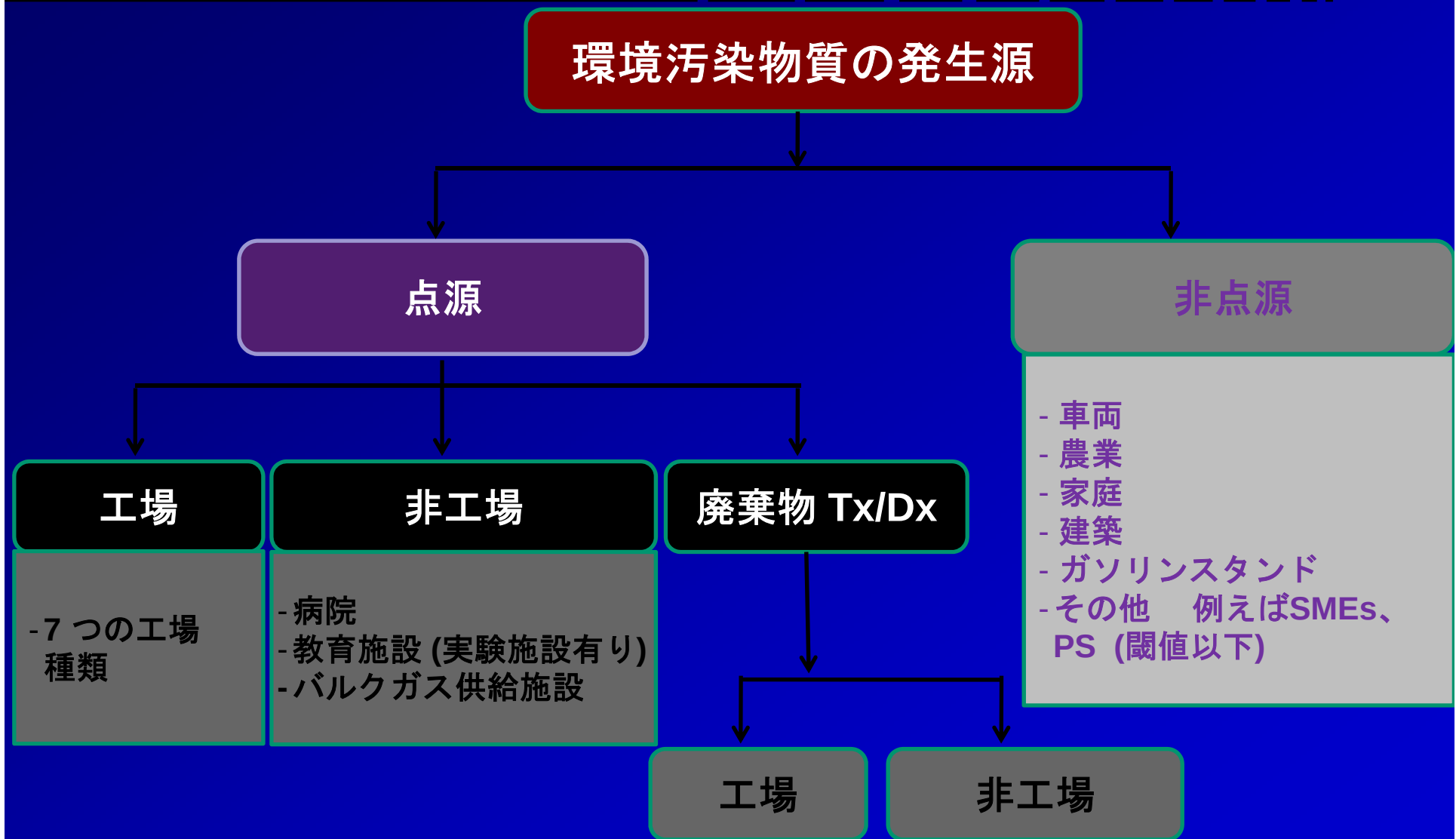
対象とする有害物質の概要

物質	種類	総数
化学物質	農薬	27
	金属類およびその化合物	12
	有機化合物	65
環境汚染物質	主要な環境汚染物質 (SOx、NOx)	2
	非意図的な環境汚染物質 (ダイオキシンおよびフラン)	1
	合計	107

Target Business for Pilot Implementation



パイロット試行の実施の対象とする業種



Reporting Criteria

Consider a combination of 3 components

Type of Business



Size of Business



Amount of Chemical
Handled

Ref: PCD, DIW, IEAT, JICA Expert team, (2012); Proposal for Point Source Definition for PRTR System in Thailand, JICA-PRTR Project

報告に関する基準

3つの構成要素の組み合わせを検討

事業の種類



事業の規模



取り扱う
化学物質の量

参考文献: PCD, DIW, IEAT, JICA エキスパートチーム、(2012); タイ王国におけるPRTRシステムの点源の定義の提案、JICA-PRTR プロジェクト

Reporting Criteria - Factory

Type of business	Size of business	Chem. handled
Chemical & Chemical products, Petroleum products	Fac. Type 3	1 ton/y or more
Transport equipment, excluding servicing		
Wood & Wood products, Furniture & Fixture		
Basic metal products, Fabricated products		
Electrical machinery and supplies		
Plastic products		
Rubber products		

Ref: PCD, DIW, IEAT, JICA Expert team, (2012); Proposal for Point Source Definition for PRTR System in Thailand, JICA-PRTR Project

報告に関する基準 - 工場

事業の種類	事業の規模	取り扱う 化学物質の量
化学物質および化学製品、石油製品 輸送機器、サービスを除く 木材および木材製品、家具および付属品 金属製品、組み立て製品 電気機械類および付属品 プラスチック製品 ゴム製品	工場 タイプ 3	1 トン/年以上

参考文献: PCD, DIW, IEAT, JICA エキスパートチーム、(2012); タイ王国におけるPRTRシステムの
点源の定義の提案、JICA-PRTR プロジェクト

Reporting Criteria – Non Factory

- Referring to MNRE definition, the following size of business would be the thresholds;

Type of Business	Size of Business	Chemical handled
Hospitals	30 beds or more	1 ton/y or more
Schools, Colleges, Universities, or Institutes (with chem. laboratory)	25,000 m2 or more	
Bulk gasoline terminals	All sizes	

Ref: PCD, DIW, IEAT, JICA Expert team, (2012); Proposal for Point Source Definition for PRTR System in Thailand, JICA-PRTR Project

報告に関する基準 - 非工場

- 天然資源環境省の定義を参照。以下の事業の規模を閾値とする予定。

事業の種類	事業の規模	取り扱う化学物質の量
病院	ベッド数 30床以上	1 トン/年以上
学校、短期大学、大学、研究機関 (実験施設有り)	25,000 m ² 以上	
バルクガソリン供給施設	すべての規模	

参考文献: PCD, DIW, IEAT, JICA エキスパートチーム、(2012); タイ王国におけるPRTRシステムの点源の定義の提案、JICA-PRTR プロジェクト

Reporting Criteria

Waste Disposal/Management

Type of business		Size of Business	Chem. handle
Factory	Central waste treatment plant (DIW code 101)	Factory Type 3	None
	Factories related to sorting or landfilling of industrial wastes (DIW code 105)	Factory Type 3	
	Factories engaged in recycling of industrial wastes or used industrial products (DIW code 106)	Factory Type 3 & 50 ton/day or more	
Non-factory	Municipal waste incinerators	50 ton/day or more	
	Infectious waste incinerators	All sizes	

Ref: PCD, DIW, IEAT, JICA Expert team, (2012); Proposal for Point Source Definition for PRTR System in Thailand, JICA-PRTR Project

報告に関する基準

廃棄物の処理および管理

事業の種類		事業の規模	取り扱う化学物質の量
工場	廃棄物集中処理プラント(工場局コード 101)	工場タイプ 3	なし
	産業廃棄物の分類または埋め立てに従事している工場 (工場局コード 105)	工場タイプ 3	
	産業廃棄物または使用済み工業製品のリサイクルに従事している工場 (工場局コード 106)	工場タイプ 3 & 50 トン/日以上	
非工場	地方自治体の廃棄物焼却炉	50 トン/日以上	
	感染性廃棄物の焼却炉	すべての規模	

参考文献: PCD, DIW, IEAT, JICA エキスパートチーム、(2012); タイ王国におけるPRTRシステムの点源の定義の提案、 JICA-PRTR プロジェクト

Non Point Source categories and target chemicals

Categories	Target Chemicals at the Pilot Implementation	
Agriculture	9	captan, copper and soluble salts, ametryn, butachlor, 2, 4-D dimethyl ammonium, glyphosate-isopropylammonium, paraquat dichloride, propanil, chlorpyrifos
Construction (Paint)	6	acetone, ethyl acetate, isopropyl alcohol, toluene, xylenes, Bis(2-ethylhexyl) phthalate
Hospital (below threshold)	2	Formaldehyde, Ethylene oxide
School (below threshold)	1	ethyl acetate
Bulk gas Terminal (below threshold)	4	1,2,4 – Trimethylbenzene, Benzene, Xylenes (mixed isomers), Toluene
Gas station	4	Benzene, Toluene, Xylenes, Hexane
Mobile Sources (Automobiles, Motorcycles)	9	Benzene, 1,3-Butadiene, Formaldehyde, Acetaldehyde, Toluene, Xylenes, Acetone, SO _x , NO _x
Households	5	NO _x , 1,4-Dichlorobenzene, Isopropyl alcohol, naphthalene, acetone

非点源分野と対象となる化学物質

分野	試行実施時に対象となる化学物質	
農業	9	カプタン、銅およびその化合物、アメトリン、ブタクロール、2,4-Dジメチルアンモニウム、グリホサート - イソプロピルアンモニウム、パラコートジクロリド、プロパニル、クロルピリホス
建築 (塗装)	6	アセトン、酢酸エチル、イソプロピルアルコール、トルエン、キシレン、フタル酸ビス (2-エチルヘキシル)
病院 (閾値以下)	2	ホルムアルデヒド、エチレンオキシド
学校 (閾値以下)	1	酢酸エチル
バルクガス供給施設 (閾値以下)	4	1,2,4-トリメチルベンゼン、ベンゼン、キシレン (異性体混合物)、トルエン
ガソリンスタンド	4	ベンゼン、トルエン、キシレン、ヘキサン
移動体 (自動車、バイク)	9	ベンゼン、1,3-ブタジエン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、アセトン、Sox、NOx
家庭	5	NOx、1,4-ジクロロベンゼン、イソプロピルアルコール、ナフタレン、アセトン

Phase of Pilot Implementation

Phase I

- Awareness raising to all stakeholders /

Phase II

- Training for estimation and reporting to point sources /

Phase III

- Implementation and support to point sources /

Phase IV

- Reporting and data compilation /

Phase V

- Disclosure and risk communication

Phase VI

- Feedback survey

パイロット試行の実施手順

フェーズⅠ

- すべてのステークホルダーへの意識啓発 /

フェーズⅡ

- 点源の排出量推計および報告のトレーニング /

フェーズⅢ

- 点源の実施およびサポート /

フェーズⅣ

- 報告およびデータの編纂 /

フェーズⅤ

- 情報公開及びリスクコミュニケーション

フェーズⅥ

- フィードバック調査

参考文献: PCD, DIW, IEAT, JICA エキスパートチーム、(2012); ラーヨング県 (Rayong Province) 向け PRTR パイロット・プロジェクト実行計画書、JICA-PRTR プロジェクト

website <http://prtr.pcd.go.th>

PRTR 

ทำเนียบการปลดปล่อย และเคลื่อนย้ายมลพิษ

Keyword search 

เว็บไซต์ภายใน

ทั่วโลก

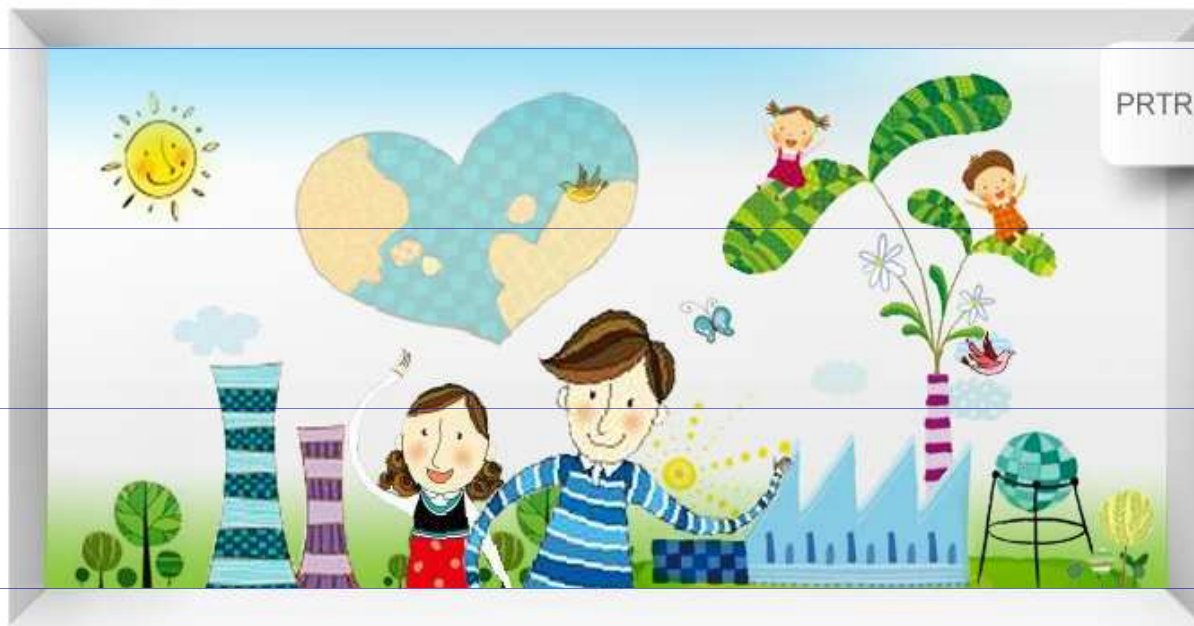
หน้าหลัก

PRTR ประเทศไทย

แหล่งกำเนิดมลพิษ

รายงานปลดปล่อยมลพิษ

แผนที่ PRTR



PRTR



PRTR
คืออะไร



รายงานผล
PRTR



แผนที่
PRTR



LOGIN
ผู้บริหารระบบ



สถิติ
PRTR

website <http://prtr.pcd.go.th>

PRTR 

ทำเนียบการปลดปล่อย และเคลื่อนย้ายมลพิษ

Keyword search 

เว็บไซต์ภายใน

ทั่วโลก

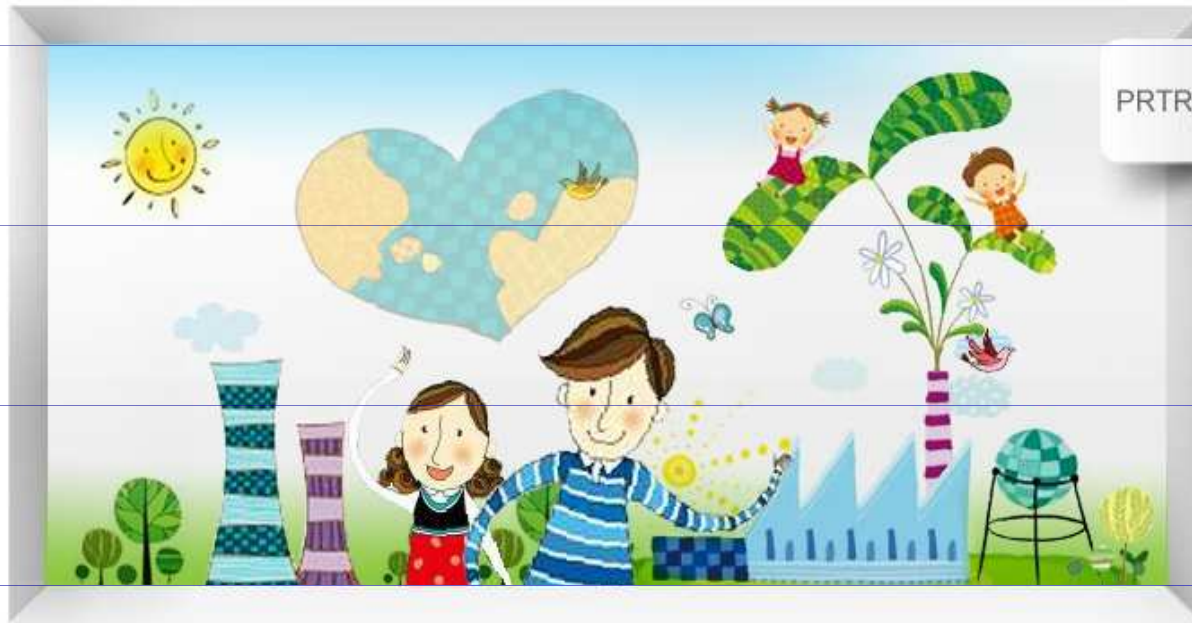
 หน้าหลัก

 PRTR ประเทศไทย

 แหล่งกำเนิดมลพิษ

 รายงานปล่อยมลพิษ

 แผนที่ PRTR



 PRTR คืออะไร

 รายงานผล PRTR

 แผนที่ PRTR

 LOGIN
ผู้บริหารระบบ

 ลิงก์มี PRTR



Thailand Existing Chemicals Inventory



タイ既存化学物質リスト

Thailand Existing Chemicals Inventory (TECI), Year 2012

- ❖ Prepared by the Food and Drug Administration (FDA), Ministry of Public Health.
- ❖ The National Committee on Chemical Management Strategies approved the Inventory on 19 September 2016, and are now published.
- ❖ Covered inventory of 7,212 substances and can be accessed through the website:
www.thaiteci.com
- ❖ Inventory of preparation and mixture are currently being developed.

タイ既存化学物質リスト (TECI) ...

2012年

- ❖ 公衆衛生省の食品・医薬品局 (FDA) が作成
- ❖ 化学物質管理法に関する全国委員会では、2016年9月19日にこれを承認し、現在公開されている。
- ❖ 7,212の化学物質が収載されており、WEBサイトで検索できる。

www.thaiteci.com

- ❖ 現在、調合物および混合物のリストの作成が進められている。

Thank you very much

For more information, please contact:

Waste and Hazardous Substance Management Bureau
Pollution Control Department,
Ministry of Natural Resources and Environment
92 Soi Phahon Yothin 7, Phahon Yothin Road
Phayathai, Bangkok 10400 Thailand
Tel: +66 2298 2422
Fax: +66 2298 5393
Website: <http://www.pcd.go.th>
Teeraporn.w@pcd.go.th
chem@pcd.go.th

ご清聴ありがとうございました

詳細情報につきましては、以下にご連絡ください。

天然資源環境省

公害規制局

廃棄物・有害物質管理部

92 Soi Phahon Yothin 7, Phahon Yothin Road

Phayathai, Bangkok 10400 Thailand

Tel: +66 2298 2422

Fax: +66 2298 5393

ホームページ: <http://www.pcd.go.th>

Teeraporn.w@pcd.go.th

chem@pcd.go.th