

一般財団法人不動産適正取引推進機構 御中
第12回不動産再生研究会

土地の有効活用と資産価値の維持拡大に向けた
**不動産取引・土地活用における土壤汚染問題と
当社団法人の事業の御紹介**

2015年7月1日

一般社団法人土地再生推進協会

代表理事 光成美紀

理事 村木信爾

自己紹介

光成美紀(みつなり みき)

【経歴】

- ・ 慶應義塾大学(経済学部)卒業、
- ・ ペンシルバニア大学環境学大学院修士、ウォートン校博士課程中途退学
- ・ 不動産会社、銀行系シンクタンク勤務
- ・ 明治大学グローバルビジネス研究科(CSR)の講義4年間担当

【専門分野】

- ・ 不動産の環境問題(土壌汚染、アスベスト、企業会計の環境対策費、IT等)
- ・ 海外のブラウンフィールド問題、環境デューデリジェンス
- ・ CSR、環境分析EDD、CSR調達、米国環境ビジネス、環境法令・政策等

【著書等】

共訳「環境リスク管理」(2001年)……米国の環境保険に関する書籍の翻訳

共著「環境債務の実務」(2008年)……国際会計基準との収斂で適用された資産除去債務関連

共著「実務Q&A資産除去債務と環境債務」(2009年)

寄稿「日本における土壌汚染リスクと保険」環境法研究(2009年)有斐閣 他寄稿等多数

【現在】

(株)FINEV(ファインブ) 代表取締役

- ・ 経済産業省 産業構造審議会 産業環境対策小委員会委員
- ・ 公益事業学会 ガス制度研究会 委員(2013年～2014年)
- ・ Environmental Bankers Association 会員
- ・ 一般社団法人日本EDD認証推進協議会 理事
- ・ 一般社団法人土地再生推進協会 代表理事

自己紹介

村木信爾(むらき しんじ)

【経歴】

- ・京都大学法学部卒業
- ・米国ワシントン大学経営学修士(MBA)
- ・住友信託銀行(株)(現三井住友信託銀行(株))勤務(1981-2008)
(現在)
- ・大和不動産鑑定(株) エグゼクティブフェロー (2008-)
- ・明治大学専門職大学院グローバル・ビジネス研究科特任教授(2008-)

【資格・専門分野】

- ・不動産鑑定士、不動産カウンセラー、不動産証券化マスター、ビル経営管理士等
- ・不動産評価、CRE戦略、不動産プロフェッショナルサービス論、プロパティマネジメント論など

【著書等】

- ・『借地権割合と底地割合』(判例タイムズ社)(共著)
- ・『新・要説不動産鑑定評価基準』(住宅新報社)(旧版)(共著)
- ・『不動産鑑定をめぐる諸問題』(判例タイムズ社)(共著)
- ・『ホテル・商業施設・物流施設の鑑定評価』(住宅新報社)(編著)ほか

【公職等】

- ・ 国土審議会土地政策分科会不動産鑑定部会専門委員
- ・ 元不動産鑑定士試験論文式試験委員
- ・ 公益社団法人日本不動産鑑定士協会連合会 常務理事(実務修習運営委員長)
- ・ NPO法人日本不動産カウンセラー協会常務理事
- ・ 一般社団法人土地再生推進協会(APR) 理事
- ・ 国土交通省「不動産証券化手法等による公的不動産(PRE)の活用のあり方に関する検討会」委員
- ・ 「病院等を対象とするヘルスケアリートの活用に係るガイドライン検討委員会」委員
- ・ 「既存建物評価検討ワーキングチーム」座長 等



本日の内容

- 一般社団法人土地再生推進協会 (APR)の概要と目的
- 我が国の土壤汚染問題の現状と諸外国との相違
- 土壤汚染対策が都市再生に与える影響について
- 不動産取引・鑑定評価における実務と認証・保険・事業性評価の活用について
 - 不動産証券化における活用について
- 諸外国における参考事例
 - 不動産取引時の土壤汚染情報の取扱い
 - 汚染土地再生の政策や事例等
- おわりに 政策支援に関するご提案等

一般社団法人土地再生推進協会の 概要と目的

設立の背景と目的

【設立の背景等】

- 土壤汚染問題の解決には、調査や浄化技術だけでなく、不動産、金融、法務、会計、リスク管理等の専門知識が必要
→異業種での社団法人
- 国内の土壤汚染調査や対策の8割は不動産取引等による自主的なものであり、所有者責任であるため、買主の希望により完全除去することが慣例化
→健康被害のない軽い汚染についても多額の対策費。一方で、指定基準以外のわかりやすい目安がない。
- 完全浄化の対策費を捻出できない工場等の放置や老朽化が進んでる。
→高齢化社会に向けた安全でコンパクトな街づくりの弊害に

【設立の趣旨】

- ◆ 法制度の趣旨に基づき、土壤汚染を適切に管理しながら、土地の有効利用を促進する。
- ◆ 土壤汚染対策におけるコストやその他の環境負荷を加味して、持続可能な維持管理を促す。
- ◆ 土地を適切に活用することを通じて土地資産価値を維持しながら、次世代により良い土地資産を残していく。

一般社団法人土地再生推進協会の概要

【概要】

設立日 : 2015年2月12日

所在地

東京都港区芝大門2-10-12KDX芝大門ビル8階

電話: 03-6895-6809

Web: <http://property-revital.org/>

【事業】

1. 土地・不動産の土壌・地下水汚染、生態系保全、建物の環境リスク等に関する状況の調査、対策、経済価値の評価、確認及び認証等。
2. 上記に関わる支援及びリスク管理商品等の開発及び提供等。
3. 上記に関わる金融商品等の指標作成及びその運用等。
4. 上記に関わる国内外における最新技術・サービス及び法制度等の調査研究等。
5. 上記に関わる教育研修、普及事業
6. 前各号に掲げる事業に附帯又は関連する事業

【設立時社員】

株式会社イー・アール・エス
株式会社エンバイオ・ホールディングス
システムプラザ株式会社
損害保険ジャパン日本興亜株式会社
大和不動産鑑定株式会社
株式会社FINEV

【理事】

代表理事 光成 美紀(株式会社FINEV)
専務理事 西村 実(株式会社エンバイオ・ホールディングス)
理事 中村 直器(株式会社イー・アール・エス)
理事 松下 進(システムプラザ株式会社)
理事 斉藤 正彦(損害保険ジャパン日本興亜株式会社)
理事 村木 信爾(大和不動産鑑定株式会社)

【監事】

六川 浩明(弁護士、小笠原六川国際総合法律事務所)

【特別顧問】

小澤 英明(弁護士、西村あさひ法律事務所)
刈屋 武昭(理学博士 ハッカリーFT(株) 一橋大学名誉教授)
丸茂 克美(理学博士 富山大学教授)

【顧問】

福島 隆則(三井住友トラスト基礎研究所)

認証・保険・事業性評価の概要

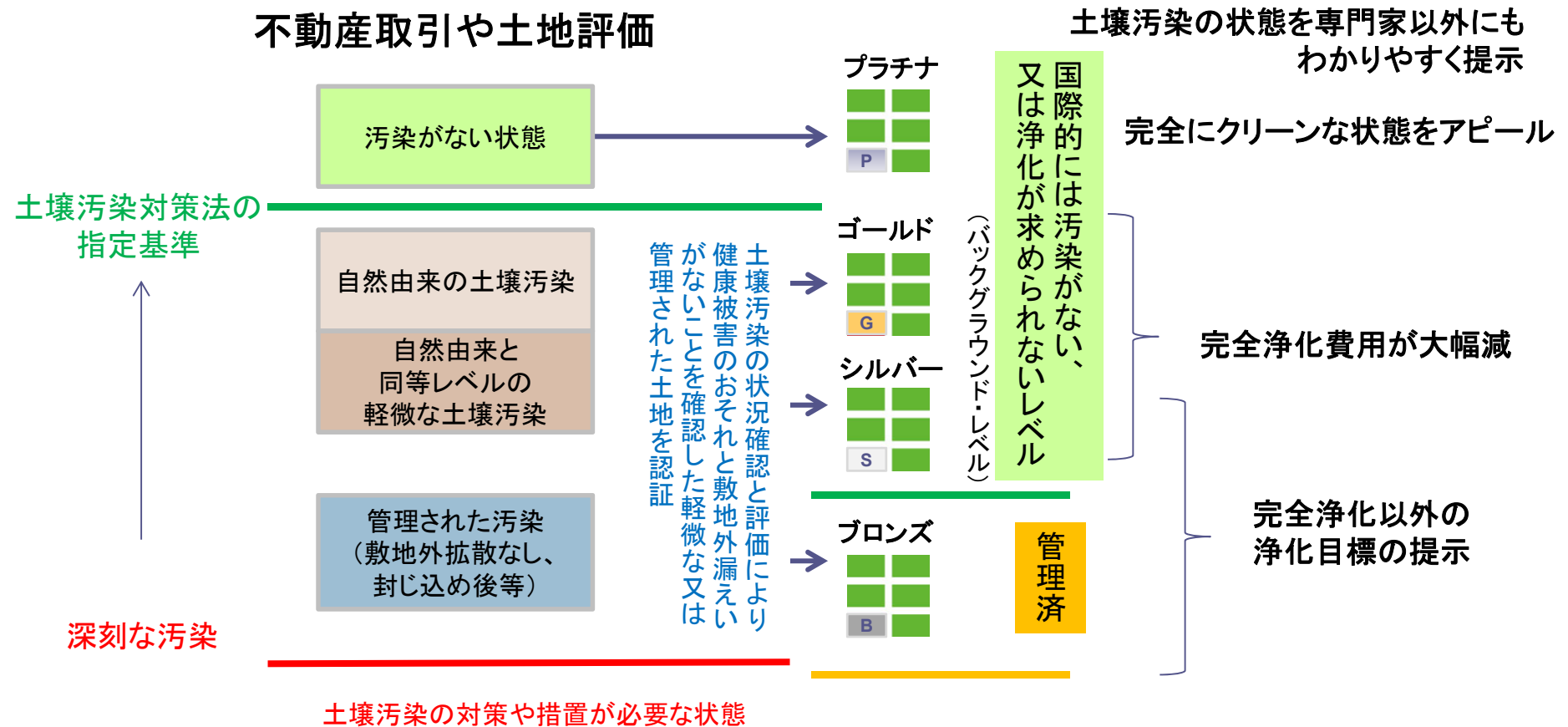
- **認証＋保険**で、民間での専門家による枠組みを開発
- 土地活用による価値から、支出可能な土壤汚染対策費を逆算する**事業性評価**で、認証ターゲットを目安にした現実的な資金計画を支援

事業区分等	概 要
土壤汚染の状況の認証	土壤汚染の状況を確認し、その状態を踏まえ区分して認証します。健康被害の恐れや敷地外漏えいがない状況を確認し、プラチナ、ゴールド、シルバー、ブロンズの4区分で認証します。
土壤汚染に対する保険*	認証された土地の土壤汚染が原因で発生した、万が一の第三者の健康被害等を補償する保険（環境汚染賠償責任保険）を、指定代理店を通じて提供します。
土壤汚染対策等の事業性評価	土地の利用価値等から、土壤汚染対策の事業性を評価し、土地利用に応じた土壤汚染対策を含めた資金計画の立案及び土地再生をご支援します。
情報共有セミナー及び研修等	海外の制度・政策や、汚染土地再生の枠組み、民間でのファイナンス、リスク管理等の取組やサービス等について最新実務情報等を共有します。

*保険は、損害保険ジャパン日本興亜株が同社指定代理店を通じて提供します。

土壌汚染の認証・保険の活用方法とメリット

- ・ 土壌汚染の専門家以外の不動産関係者にもわかりやすい。
- ・ 土地所有者等の負担する土壌汚染対策費を大幅に軽減しながら、健康被害に関するリスク管理ができる。



我が国の土壤汚染問題の現状と 都市再生に与える影響



土壌汚染問題(概要)

- 土壌汚染対策法では、有害物質を使用する特定施設の廃止時に調査義務を課しているほか、3000㎡以上の土地形質変更時に、届出義務があり、調査義務が課されることがある。
- 法令に基づく調査の結果、25物質の有害物質について、指定基準を超える土壌汚染がある場合には、土壌汚染のある土地として区域指定される。
- 諸外国と異なり、土地の利用用途に関わらず一律の指定基準であり、2010年の改正土壌汚染対策法以降、自然にある有害物質についても、工場由来等の汚染と同等に扱われている。

《土壌汚染の主な原因》

工場・パイプライン等



建設由来(法制化前)・廃棄等



自然由来
(火山等)



歴史的要因
(戦地等)



有害物質が
排出・混入・蓄積

【対象物質】日本では25物質

- ・ 重金属
- ・ 揮発性有機化合物(VOC)等

諸外国ではバックグラウンドレベルとして許容。
(浄化義務なし、搬出先を確認して産業用地で再利用等)

土壌汚染対策法による主な手続き

土壌汚染対策法の対象

都道府県知事に届出

土壌汚染状況調査

基準超の汚染

区域指定

区域内土壌の手続

搬出土壌の処分

土壌の掘削除去等
2年間モニタリング義務

区域解除

【間接的な影響】

- ・ 不動産取引
- ・ 不動産評価
(鑑定評価・担保価値)
- ・ 会計・訴訟等

【直接的な影響】

- ・ 法手続き
- ・ 調査・浄化
- ・ 使用上の制限
- ・ 工法等の制限



一般社団法人

土地再生推進協会

Association of Property Revitalization

国内の土壤汚染問題に関する課題

◆2003年に土壤汚染対策法が施行され、2010年に大幅改正が行われて以降、様々な課題がでてきています。

土壤汚染(土壤汚染対策法)による影響

環境側面

環境側面

- 地下水汚染
- 深刻な汚染が管理されていない
- 生態系への影響

土壤汚染対策法(内)の課題

- 自然由来の土壤汚染の取り扱い
- 基準が一律(厳しすぎる/緩すぎる)
- 小規模な面積が含まれない
- 調査義務が少ない/調査猶予が多い
- 油汚染他,対象外物質が少ない
- 制度が複雑でわかりにくい
- 自治体での判断の相違(厳しすぎる等)
- 海外との整合性が少ない

経済側面(直接)

経済負担

- 調査・浄化費用を捻出できない
- (自然由来)汚染サイトの解体・改築・公共工事のコスト増

不動産流通

- 汚染サイトの利用ベースの評価がされない
- 売買が進まない

情報や判断材料

- 汚染に関する情報が不足
- 情報が不均衡
- 関連分野の専門家が少ない

社会・経済側面(間接)

- 国内工場の再編・改築等の障壁(空洞化)
- 工業用地の利用転換が進まない
- 中小企業のスムーズな事業継承への障壁
- 海外からの機会の喪失
- 海外技術展開の困難さ
- 既存の電力系統等インフラを有効利用できない
＝不要な新規開発
- 汚染サイトの利用が進まない
- 地域の荒廃(税収減)、犯罪拠点(治安)
- 災害(事故等)等

国内の土壤汚染対策の課題と今後の在り方

土壤汚染対策の課題

- ・ 課題1: 土壤汚染の健康被害リスクに対して、土地売買や工事を契機にした過度な調査や対策が講じられており、土地所有者や公共工事における過大なコスト負担につながっている。(過度な規制)
- ・ 課題2: 土壤汚染問題の経済的な視点が考慮されておらず、問題が先送りされる傾向が続いており、日本の老朽工場の利用変更や地域再生等の障壁になっている。(経済的視点や支援の不足)

土壤汚染対策の在り方

1. 健康被害のおそれが少ない土壤汚染は、コストをかけずにうまく管理しながら土地を有効利用する。
 - ① 自然由来の土壤汚染……土壤汚染対策法の対象となっている現行法を改訂する
 - ② 軽微な土壤汚染……舗装した土地や産業・工業用途における浄化基準を緩和する
 - ③ 搬出土壤の削減や他の環境影響の考慮……搬出土壤の長期的な費用分析を行う
 - ④ 汚染サイトの考え方や評価等……土地利用や舗装の有無等に基づく汚染土地の評価枠組みを策定
2. 土壤汚染の問題は、環境問題だけでなく、経済・社会問題に関わる問題であるため、環境経済が両立する持続可能な枠組みを確立する。
 - ⑤ 汚染土地再生の仕組み構築
 - ⑥ 土地利用の経済効果を踏まえた経済的なインセンティブ

成長戦略(第三の矢)としても有用な『土壤汚染懸念地・産業跡地再生事業』において、産業跡地再生のモデルを全国につくり、土壤環境の保全と地域再生を推進する。

土壌汚染対策の課題と汚染懸念土地の再生に向けて

- 土壌汚染対策法では、厳格な一律基準を設け、自然由来の汚染や、(諸外国と異なり)土地利用用途に関わらず一律基準を設けている。このため、不動産取引や開発時には、多大なコストがかかり、中小工場等では、土壌調査を先送りし、老朽工場が増加する誘因となっている。

土壌汚染対策法による取組

法による届出→調査→区域指定(区域解除のために)
条例等による届出→調査→搬出土壤の管理等

現状

①自然由来の
土壌汚染も
対象

②軽微な汚染
も一律基準
(×リスクベース)

③掘削除去
(敷地外に
搬出処分)

④一律基準を満たさない場合“汚染土地”

大量の土壌
(全国に多く分散)

工事、運搬
処分場までCO2、大気汚染
振動、騒音等の環境負荷

高コスト・長い手続き等

対策を実施しない空き工場の増加

その他の環境負荷大

⑤認証・保険・事業性評価による枠組み

①自然由来の
土壌汚染の
確認

②軽微な汚染
の指標提示
(○リスクベース)

③経済性の高い
方法(原位置浄化
等)の推進

④“管理された汚染・軽微な汚染”の認証と保険
土地の利用価値からみた、浄化費用の事業性評価
汚染のある施設跡地を含めた再開発・広域で汚染管理・予防

⑥経済的な支援やインセンティブの付与

敷地内で土壌浄化・管理され、**地下水汚染拡散防止**が可能になる。
大量の土壌を搬出する必要がなくなり、**CO2、大気汚染等が抑制される。**

低コスト・手続き・管理可能

地域再生・環境保全が推進

その他の環境負荷小

* 産業跡地開発は公共政策としても高い経済効果
(米国では1ドル公共支出→17ドルの経済効果)



土壌汚染対策法と改正後の動向

改正前(2003年～)

- ・ 対象: 水濁法: 有害物質使用特定施設閉鎖時
- ・ 区域指定: 指定区域
- ・ 自然由来汚染: 明示なし

法改正の主な理由

- ・ 法対象が少ない
- ・ 掘削除去が多い
- ・ 排出土壌管理に懸念

改正後(2010年4月～)

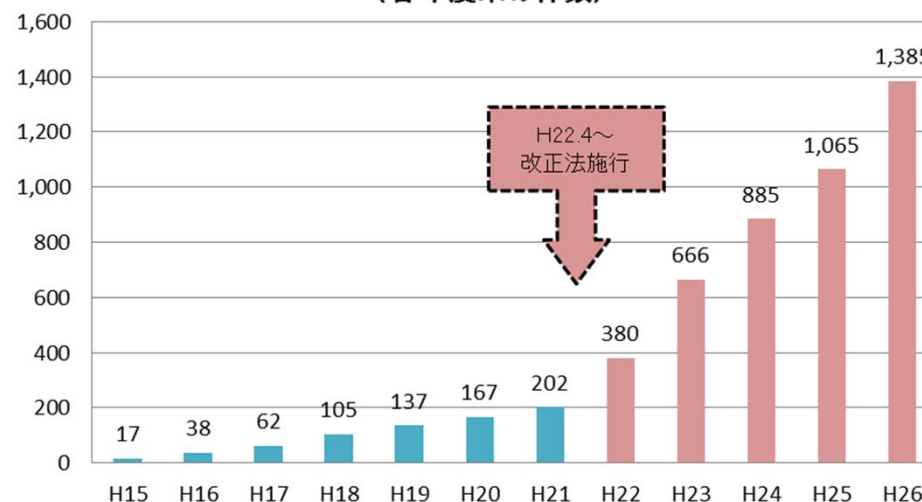
- ・ 対象: 有害物質使用特定施設閉鎖時 + 3,000㎡形質変更時
- ・ 区域指定: 「要措置区域」「形質変更時要届出区域」
- ・ 自然由来汚染: 含まれる

区域指定される土壌汚染は、5年で7倍に急増

*2010年の法改正により
自然由来の土壌汚染が法対象となり、
建設発生土に占める汚染土壌の割合は6割増。
(0.7% → 1.1%)*2012年時点。
今後10年で1500-2500億円の負担増と試算。

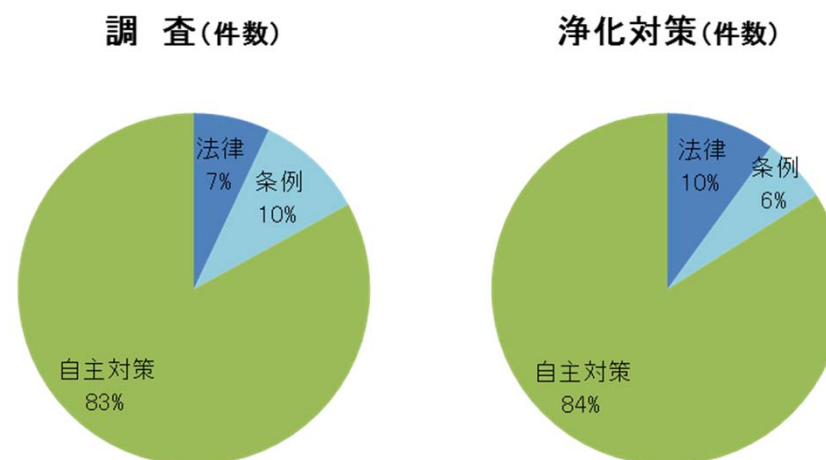
出所(右図): 環境省「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域」に関する統計から作成

土壌汚染対策法における区域指定
(各年度末の件数)



土壌汚染対策法の施行状況

- **有害物質を使用する施設の閉鎖時**→調査義務
(水質汚濁防止法に基づく特定施設のうち有害物質を使用する施設)
→ **調査実施は約2割**(約8割は調査猶予)(過去10年間)
- **3000㎡以上の土地形質変更時の届出義務**
(毎年1万件前後の届出有)
→ 都道府県知事が地歴等を踏まえて調査義務を課すのは
平均して2%前後
- **法令に基づく調査や浄化は
全体の15%程度**



データ: 土壌環境センター「平成24年調査」より作成

日本国内の土壤汚染の規模と発生確率

【過去の産業活動に伴う土壤汚染の規模】

- 土壤汚染があるサイト数・・・約30万サイトと試算(2000年前後)
- 環境省の試算(2007年時点)・・・*民有地(法人・個人所有地)のみ
 - 自然由来の土壤汚染は含まれない。→全国の自然由来の土壤汚染を含めると数倍になる可能性。

区分	土地資産価値	面積	東京都との面積比
土壤汚染のある可能性が高い土地	43兆円	11万ha	約半分
土壤汚染の可能性のある土地	94兆円	27万ha	1.3倍程度

【土壤汚染の発生確率】

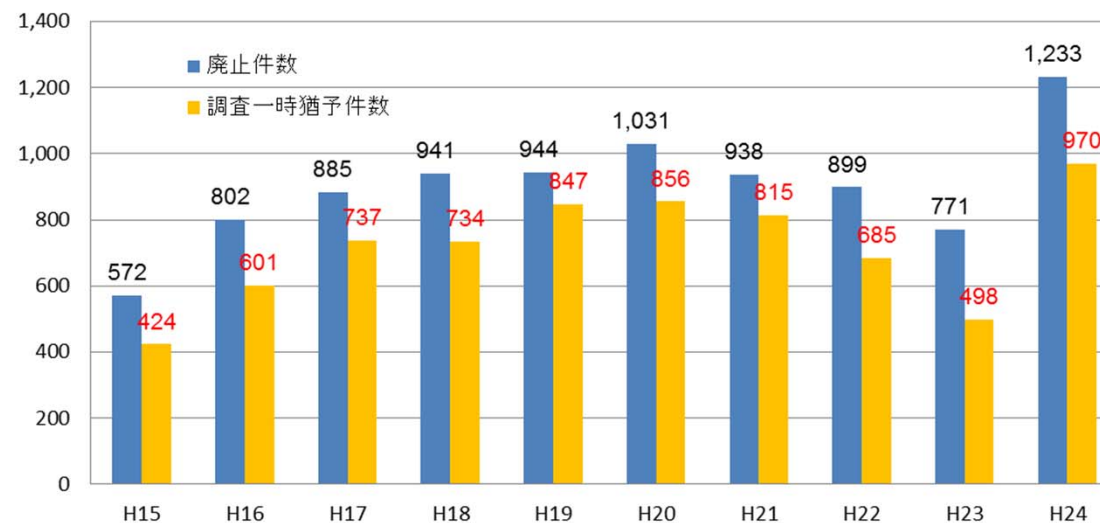
- 過去に有害物質が使用されていた土地(2004～08年): 水質汚濁防止法の有害物質使用特定施設
 - 土壤汚染対策法に基づく調査: 52-79%(平均61%, n=648)
 - 条例または自主調査: 43-52%(平均49%, n=27,518)
- 東京都の統計を都市計画用途地域別に整理した場合(微調整)
 - 工専、工業、準工→35%……………諸外国でも3-4割という統計や研究が多い
 - 商業、近隣商業→10%
 - 第一種住居、第二種住居、準住居→5%
環境省「土壤汚染を巡るブラウンフィールド問題の実態等について」(2007)

過去の工場跡地には一定の確率で土壤汚染がある

(参考) 土壌汚染対策法で調査が義務付けられる 水質汚濁防止法の有害物質使用施設の廃止数

- ・ 過去10年間で1万以上の施設が閉鎖され、8割が調査未実施
- ・ これらの施設について土地取引や譲渡制限はない。一部の自治体で条例による情報の引継ぎを義務化。

水質汚濁防止法：有害物質使用特定施設
(廃止件数と土壌汚染対策法の調査の一時猶予件数)



データ：環境省

健康被害に関する考え方や研究等

【土壌汚染対策法】

一律な基準値

土壌含有量基準

- ・ 汚染土壌のある土地で70年間、汚染土壌を毎日200mgずつ食べ続けても健康に影響がない

土壌溶出量基準

- ・ 汚染土壌の下にある汚染された地下水を毎日2リットル飲み続けても影響がない濃度
- ・ “健康に影響がある”レベルは、10万分の一
* 海外でも10万分の一～100万分の一が多い。

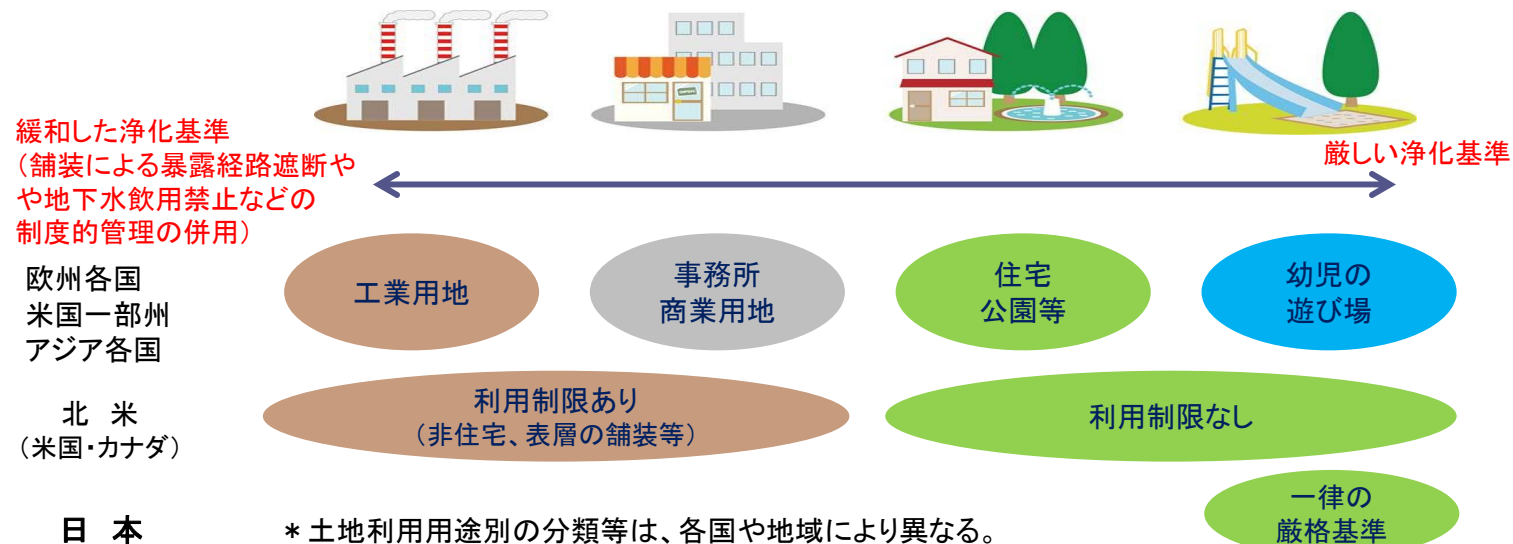
【諸外国】

- ・ 土壌の特性やリスクは土地やその利用方法によって異なるもの
 - ・ 一律の基準ではなく、土地の特性や利用用途により浄化基準を設定。
- ・ 土壌の浄化基準
 - ・ サイト別又は土地の利用用途に応じて2区分～数区分のスクリーニング基準。
土地利用制限(住宅利用を制限等)を組み合わせでリスク管理
- ・ 自然由来の土壌汚染
 - ・ バックグラウンドレベルという形で許容、閾値を超える汚染がある場合は暴露リスク評価



(参考)海外における土壌環境基準の考え方

《各国の土地利用別の土壌環境基準(イメージ)》



《主要先進国の土壌汚染浄化の考え方》

	アメリカ	カナダ	イギリス	フランス	ドイツ	イタリア	オランダ	日本
土壌浄化基準(個別基準値)	住居/非住居	住居/非住居	公園/住居/混合	感受性(高/低)	子供/住居/公園/産業	住居/商・工業	目標値/介入値	一律基準
土地利用用途の考慮	○	○	○	○	○	○	○	△
自然由来物質への考慮	○	○	○	○	○	○	○	△
対象物質	1000以上	1000以上	55	80前後	重金属15	数百	100前後	25物質

不動産取引・鑑定評価における実務と 認証・保険・事業性評価の活用について

不動産取引における土壌汚染の取扱い等

【宅地建物取引業法】2003年2月15日～（土壌汚染対策法と同時期に改訂）

- 35条：重要事項説明書に「指定区域」「要措置区域」「形質変更時要届出区域」を提示して説明する義務。

→ 法対象は全体の1割程度

- 47条：その他顧客の判断に重要な影響を及ぼす場合は開示

一部の自治体の環境関連の条例では、情報の引継ぎ義務ある。

東京都環境確保条例（記録の保管及び承継）

第118条 有害物質取扱事業者、第116条第1項の廃止又は除却に係る土地の譲渡を受けた者及び土地改変者は、この節の規定に基づき実施した調査及び処理について記録を作成し、保管しておかなければならない。

2 有害物質取扱事業者、第116条第1項の廃止又は除却に係る土地の譲渡を受けた者及び土地改変者が、土壌汚染の調査又は汚染土壌の処理若しくは拡散の防止の措置を行った土地を譲渡するときは、前項の記録を当該土地の譲渡を受ける者に確実に引き継がなければならない。

- マンション開発における土壌汚染対策の実務は大手デベロッパーでは定着（不動産協会「マンション事業における土壌汚染対策について」（2001年）（2002年））
- REIT物件はエンジニアリングレポート（建物状況調査、土壌汚染フェーズⅠ調査等）が必須→後述

【訴訟】・2003年の法施行後、訴訟は全国で頻発

- 調査後の汚染発覚/浄化後の汚染発覚
- 過去の汚染原因者の特定や原因となる事業等との関連の証明が困難
- 自然由来と人的由来の汚染区別が困難
- 法施行前における不法行為との関係等

不動産鑑定評価

- 「不動産鑑定評価基準運営上の留意事項」
 - 価格形成に重要な影響がある
 - 土壌汚染対策法上の調査や浄化義務でない場合にも考慮
 - 自然由来の土壌汚染も含む
- 2014年11月施行「改正不動産鑑定評価基準」では国際評価基準 (IVS) の考え方を導入

(H14.12 土壌汚染にかかわる不動産鑑定評価上の運用指針Ⅰ)

(H16.10 土壌汚染にかかわる不動産鑑定評価上の運用指針Ⅱ)

不動産鑑定評価

○不動産鑑定評価において(従来)

- ・掘削除去が前提(調査費用、対策費用、スティグマ)
- ・どのような調査をやって、どのような結果が出たか、が問題。不動産鑑定評価書として発行できるかどうかではない。

○ 2014.11 鑑定評価基準の改正

鑑定評価の条件「調査範囲条件」

→土壌汚染をないものとして鑑定評価書で評価しうる。(・・・しかし、証券化対象不動産には適用されない)

- ・不動産鑑定士の通常の調査の範囲では対象不動産の価格への影響の程度を判断するための事実の確認が困難な特定の価格形成要因について、調査の範囲に関する条件(調査範囲等条件)を設定できる。但し、鑑定評価書の利用者の利益を害するおそれがないと判断される場合。

(例示)

- ・土壌汚染の有無及びその状態

.....

○対策のパターン(対策費&収益等の CFに関して、 時点・期間、 割引率)

(イメージ)

- 1: 認証費用のみ→プラチナ、ゴールド(自然由来)
- 2: 掘削除去→プラチナ、シルバー
- 3: 現地浄化→プラチナ、シルバー
- 4: 簡易対策(被覆)、利用→ブロンズ

汚染土地の土地取引が進みにくい要因

土壤汚染対策法では、

- 掘削除去による完全な浄化を求めているわけではない。
- (法対象外の)汚染のある土地について、土地利用制限や取引制限はない。

それにもかかわらず、汚染土地の土地取引や活用が進みにくい理由は・・・

◆一律の基準

- 健康被害の影響がほとんどない軽微な汚染や管理された汚染について判断しにくい。
(→地下水汚染のない土壤汚染は健康被害の事例は国内にはない)
- 基準を超える土壤汚染がある土地について、わかりやすい目安がない。

◆法律に基づかない自主的取組・所有者責任

- 汚染が見つかった時、所有者が第一義的な調査・浄化等の責任を負う
- 自主的取り組みであり、民民で解決

◆軽微な汚染のある土地や、利用上問題ない土地について適切な土地評価が行われにくい状況

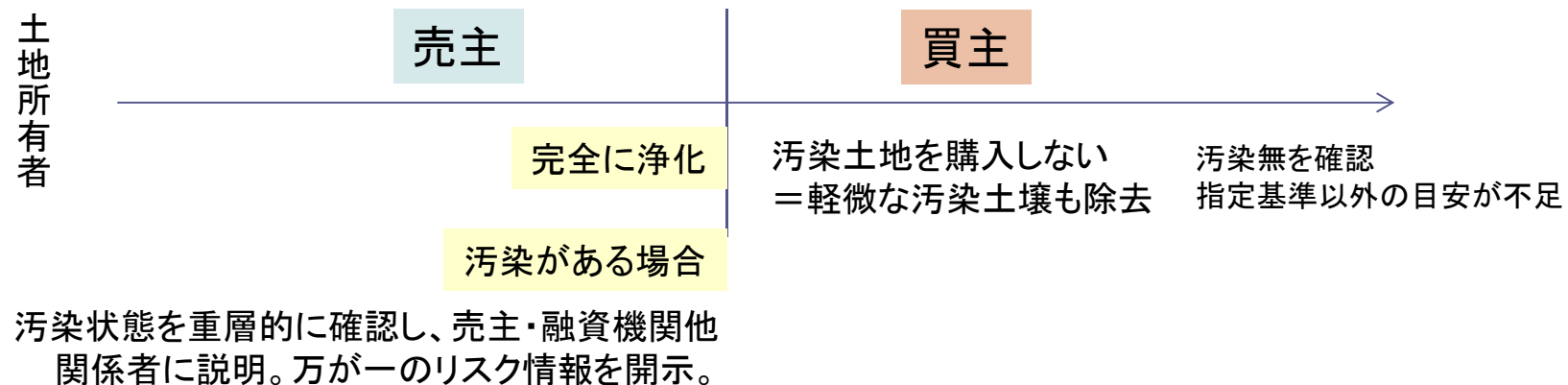
- 汚染土壌全量の掘削除去費用を減価する実務が主流。

認証・保険・事業性評価の活用方法とメリット

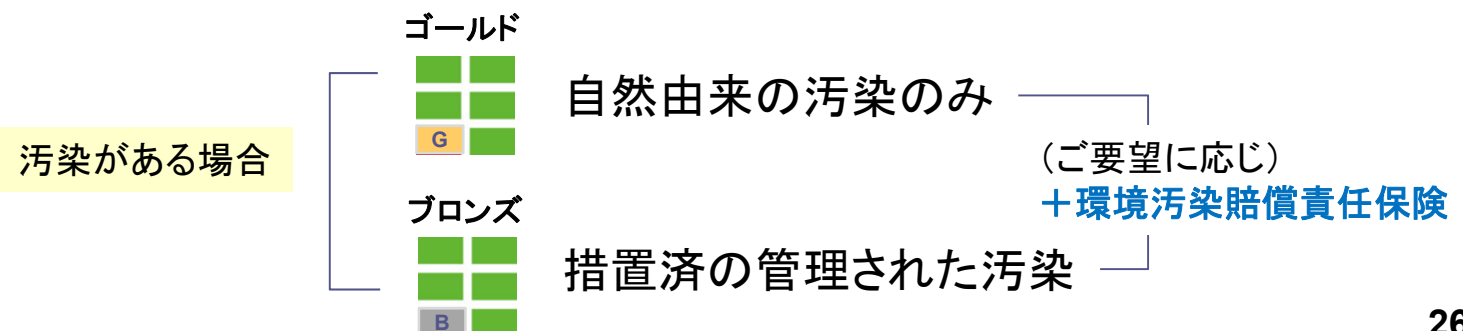
① 不動産取引における第三者の専門家として汚染状態を確認し、認証

【これまで】 完全な浄化 又は 個別詳細な説明書

土壤汚染の責任者と責任原則



【認証＋保険】 わかりやすい指標 ＋ 万が一の第三者の健康被害を補償する保険



認証・保険・事業性評価の活用方法とメリット

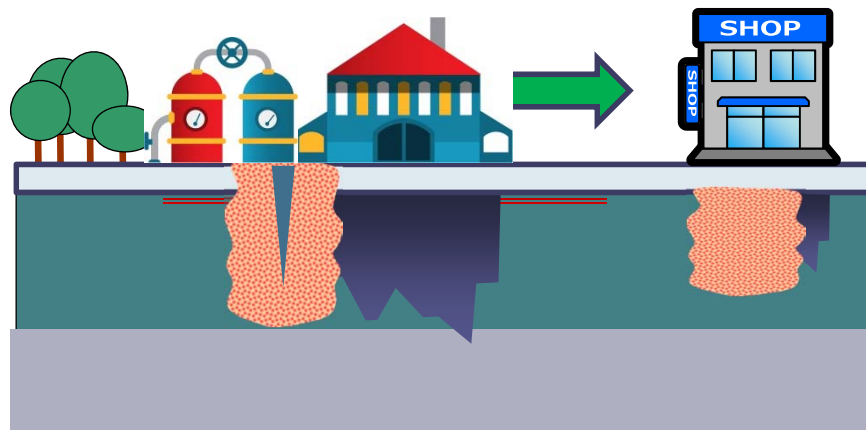
② 土地利用収入から実施可能な、土壤汚染対策（＋認証ターゲット）の事業性評価をし、土地を保有し土壤汚染を浄化して土地を再生する

◆指定基準まで完全に浄化する（プラチナ認証）費用→ 検出困難



◆ブロンズ認証できる浄化計画を立案し、対象地の土壤汚染を原位置浄化する資金計画を立案。浄化完了し、ブロンズ認証取得時の売却価格の試算

→ 土地の有効利用により土地の価値を維持し、売却益で借入返済等も可能に

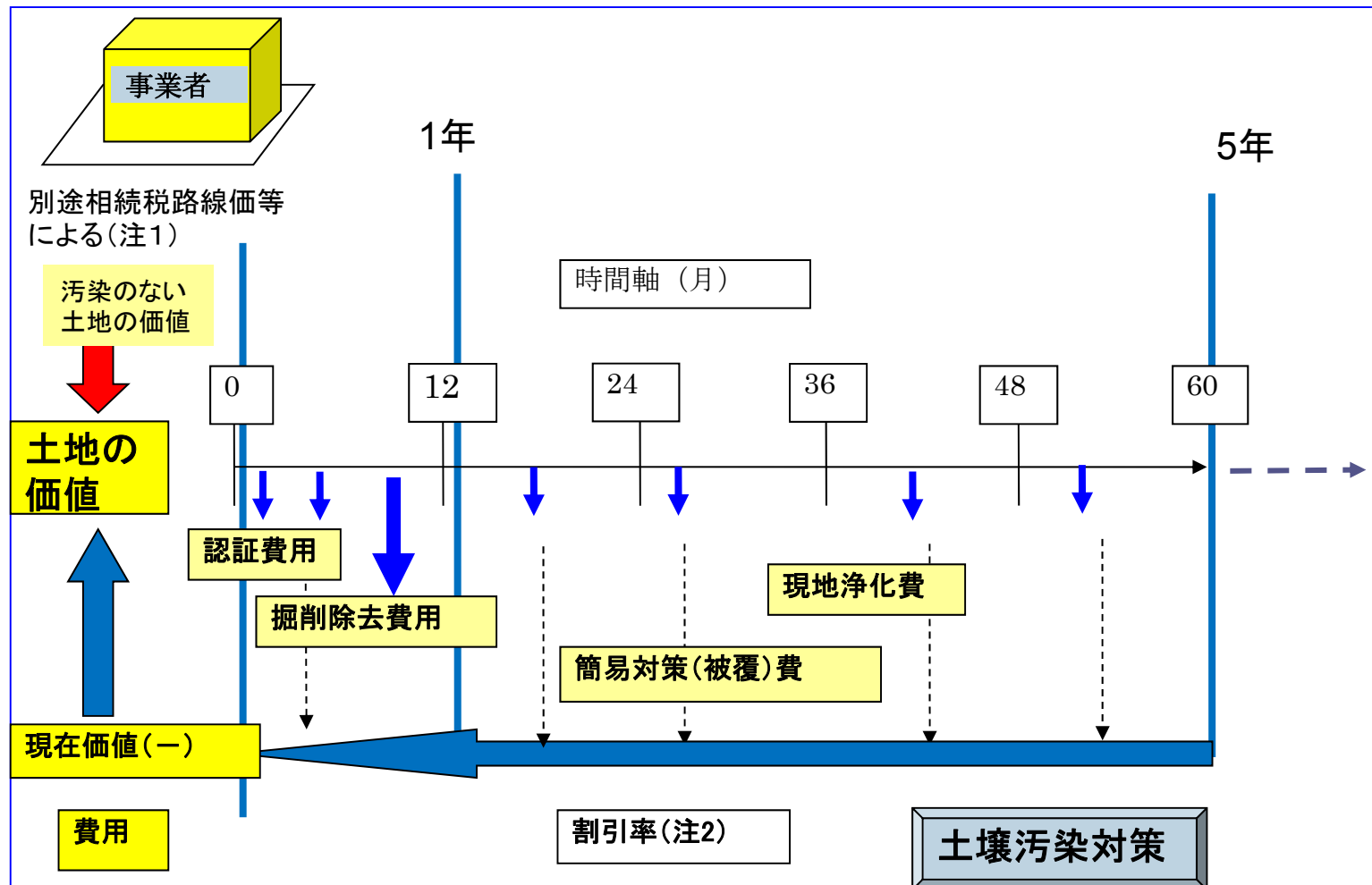


措置済の管理された汚染

（ご要望に応じ）

＋環境汚染賠償責任保険

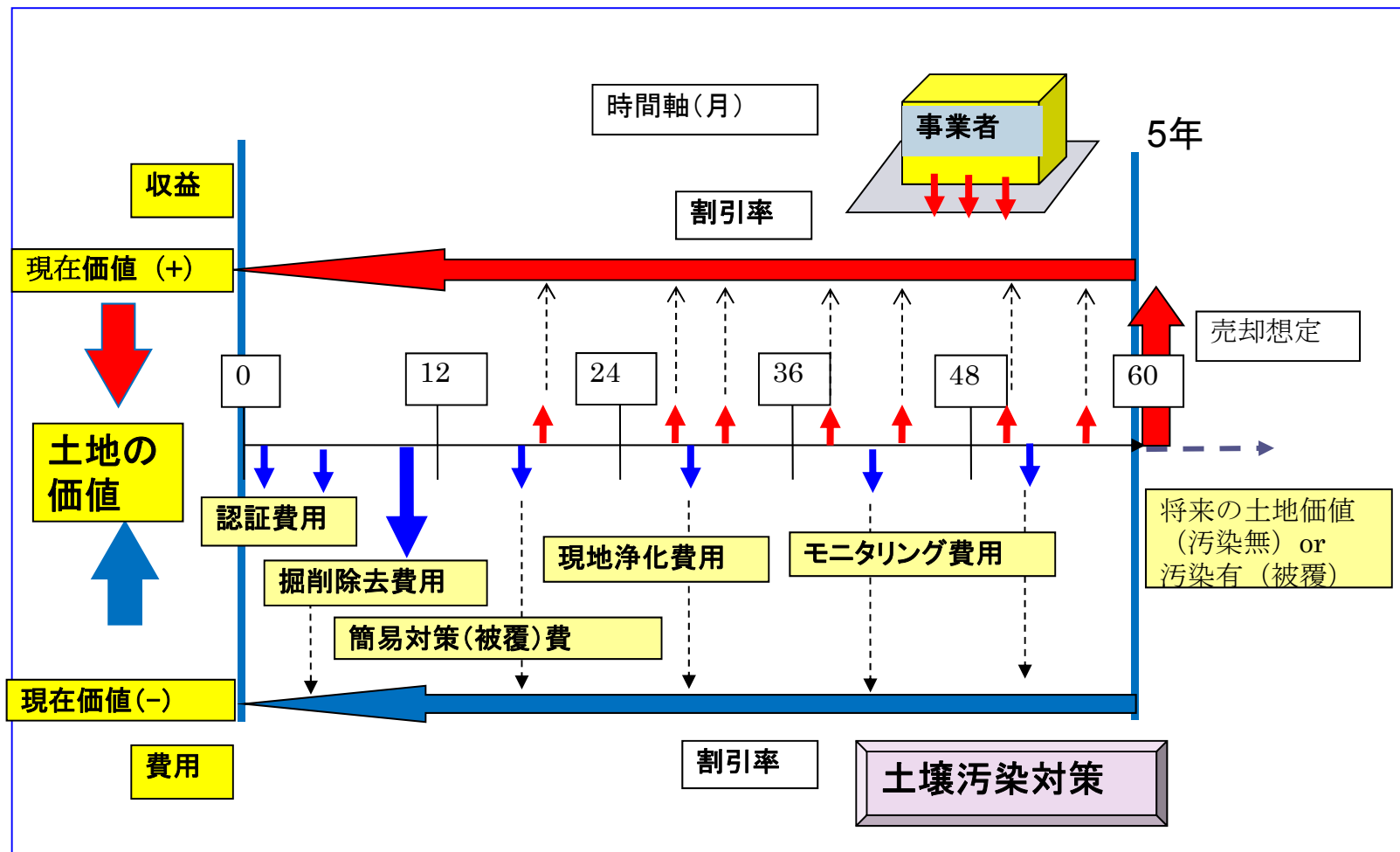
(参考)簡易版事業性評価(当協会の事業性評価のイメージ)



(注1) 別途計算(相続税路線価等による鑑定評価ではない単純計算、あるいは依頼者がインプット)

(注2) 割引率を0とすれば単純な費用対効果を計算することができる。

汚染地価値評価の基本的考え方 (DCF法) イメージ



(注) 借地権付き建物(自用)を想定。地主の収益は地代。

認証・保険・事業性評価の活用方法とメリット

③ 学校用地、マンション用地等の安全性を確認

自社物件や自治体保有地における管理基準としてご活用頂けます。
商業・産業用地や舗装されている住宅地における過度な土壌汚染対策費を削減し、
土地の有効利用を推進することが可能です。

【活用(例)】

学校用地
幼稚園
公園等



プラチナ



商業用地



ゴールド



住宅地



非舗装

プラチナ



舗装

ゴールド



産業施設



シルバー



ブロンズ



不動産証券化における活用について



REIT物件における土壌汚染の取扱いと開示情報

- 土壌汚染リスクについて、何らかの記載はされている。
 - 有害物質に関するリスク
 - 調査義務が課された場合の調査費用
 - 除去等を求められる場合の対策費用
 - 調査や対策の時間
 - 健康被害が生じた際の賠償費用
 - 土地価格の下落リスク
 - 法令の制定・変更に関するリスク
 - 専門家報告書等に関するリスク
- 各社によって開示量が異なる。
- 各社によって土壌汚染リスクの自主基準が異なる。
(自主機基準の例)
 - 内部・周辺に影響が及ぼさないように管理
 - 将来の土壌汚染処理費用の予測可能かつ収益が得られている物件
 - 流動化への支障や資産価値への大幅な減少がない
- 基準を超える土壌汚染について、一般投資家からみてわかりやすい統一指標がない。

REIT物件に関する投資方針(例)

A社 原則: 基準満 たすもの	本投資法人は、原則として環境有害物質が検出されず、又は土壤汚染調査基準値(注)を超えない物件を投資対象とします。但し、<u>土壤汚染において当該基準値を超える投資物件であっても、対処方法を含め専門家意見を踏まえた上で、周辺環境に与える影響、人的な影響、経済的な影響等が極めて低いと判断され、かつポートフォリオの収益の安定に寄与すると判断されれば、当該物件の取得を検討する場合があります。</u> (注)「土壤汚染調査基準値」とは、土壤汚染対策法施行規則(平成14年環境省令第29号。その後の改正を含みます。)に定める数値をいいます。
B社 原則: おそれ がないもの	本投資法人は、原則として、建物状況調査報告書(エンジニアリング・レポート)において、<u>有害物質の使用及び管理状況について問題が指摘されておらず、土壤汚染の恐れがないことが調査により確認できている不動産等に投資を行います。ただし、当該条件を充足しない場合であっても、対応工事を行うことで当該条件を充足することができる場合には投資することがあります。</u>
C社 法令上問題 ないもの	不動産の設計、施工などにおいて、環境の負荷を減らすことについて配慮がなされており、運営管理においても本資産運用会社の基準から環境への負荷が相対的に低いと評価される不動産については、投資対象として積極的な評価をした上で、その他の要素も総合的に勘案して取得を決定します。 <u>土壤について、土壤汚染対策法(平成14年法律第53号。その後の改正を含みます。)(以下「土壤汚染対策法」といいます。)及び環境関連法令、各地方自治体の条例等に従って適切に処理されているもの</u>に限り取得対象とします。

各社の公表されている最新有価証券報告書より
下線追記

REITの個別物件に関する記載(例)

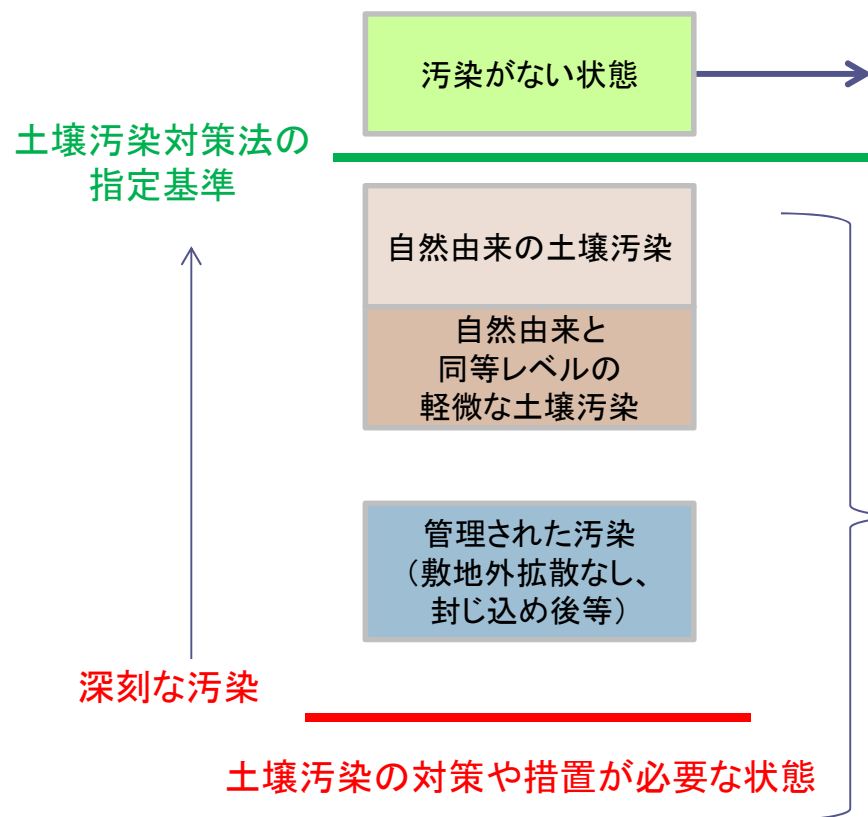
物流系 投資法人	対象土地において、 <u>自然由来と考えられる土壤汚染(ふっ素の指定基準値超過)</u> が確認されています。本投資法人は、本物件の取得にあたり株式会社*****に対して土壤汚染リスク調査を委託しており、「対象地にはふっ素汚染土壌が残置されているが、現在は敷地の大部分が建物、アスファルト等で被覆されており、汚染土壌が適切に管理されていることが確認されること、また内覧の結果、現在の施設利用において土壌・地下水汚染に係る要因は確認されていないことから、現在の土地利用上、支障が生じることはないと考えられる。また、対象地を含む周辺一帯は海浜の埋立地であり、地下水の利用はないことから、ふっ素の溶出量基準超過に起因する健康被害が生じる可能性はないと考えられる。」旨の意見を得ています。
物流系 投資法人	対象土地において、 <u>埋立時の搬入土由来と考えられる土壤汚染(砒素及びふっ素の指定基準値超過)</u> が確認されています。本投資法人は、本物件の取得にあたり株式会社*****に対して土壤汚染リスク調査を委託しており、「対象地には砒素及びふっ素による汚染土壌が残置されているが、現在は敷地の大部分が建物、アスファルト等で被覆されており、汚染土壌が適切に管理されていることが確認されること、また内覧の結果、現在の施設利用において土壌・地下水汚染に係る要因は確認されないことから、現在の土地利用上、支障が生じることはないと考えられる。また、対象地を含む周辺一帯は海浜の埋立地であり、地下水の利用はないことから、砒素及びふっ素の溶出量基準超過に起因する健康被害が生じる可能性はないと考えられる。」旨の意見を得ています。
レジ系 投資法人	本件土地には、 <u>本件建物が建てられる前に存在した建物の利用状況が要因と考えられる基準不適合土壌が存するものの、当該土壤汚染の人体への摂取経路は絶たれており、土地利用状況に変更が生じない限り本件土地において土壤汚染に起因する健康被害が生じるおそれはない旨の専門家からの意見を取得しています。</u>
レジ系 投資法人	本件土地には、 <u>本件建物が建てられる前に存在した建物の建設時等に外部から持ち込まれた盛土が要因と考えられる基準不適合土壌が存するものの、現状の土地利用を続ける限り、土壤汚染の摂取経路がなく、人の健康被害が生じるおそれはない旨の専門家からの意見を取得しています。</u>

各社の公表されている最新有価証券報告書より
*一部固有名詞削除、下線追記

REIT物件における 土壌汚染に対する対応方針と情報開示(案)

不動産取引や土地評価

土地再生推進協会の 認証レベル



基本・原則の 物件取得方針

各社で方針、自主基準
対応方針等は異なっており、
リスク情報の開示も多様

- ・調査する専門家の判断の相違
- ・正確性へのリスク
- ・汚染発覚リスク
- ・損害賠償リスク
- ・価格下落リスク
- ・土地利用制限リスク
- ・法制度変更リスク

(バックグラウンド・レベル)

国際的には汚染がない又は浄化
が求められないレベルの明確化

プラチナ



ゴールド



シルバー



ブロンズ



認証なし

管理された
汚染の
確認

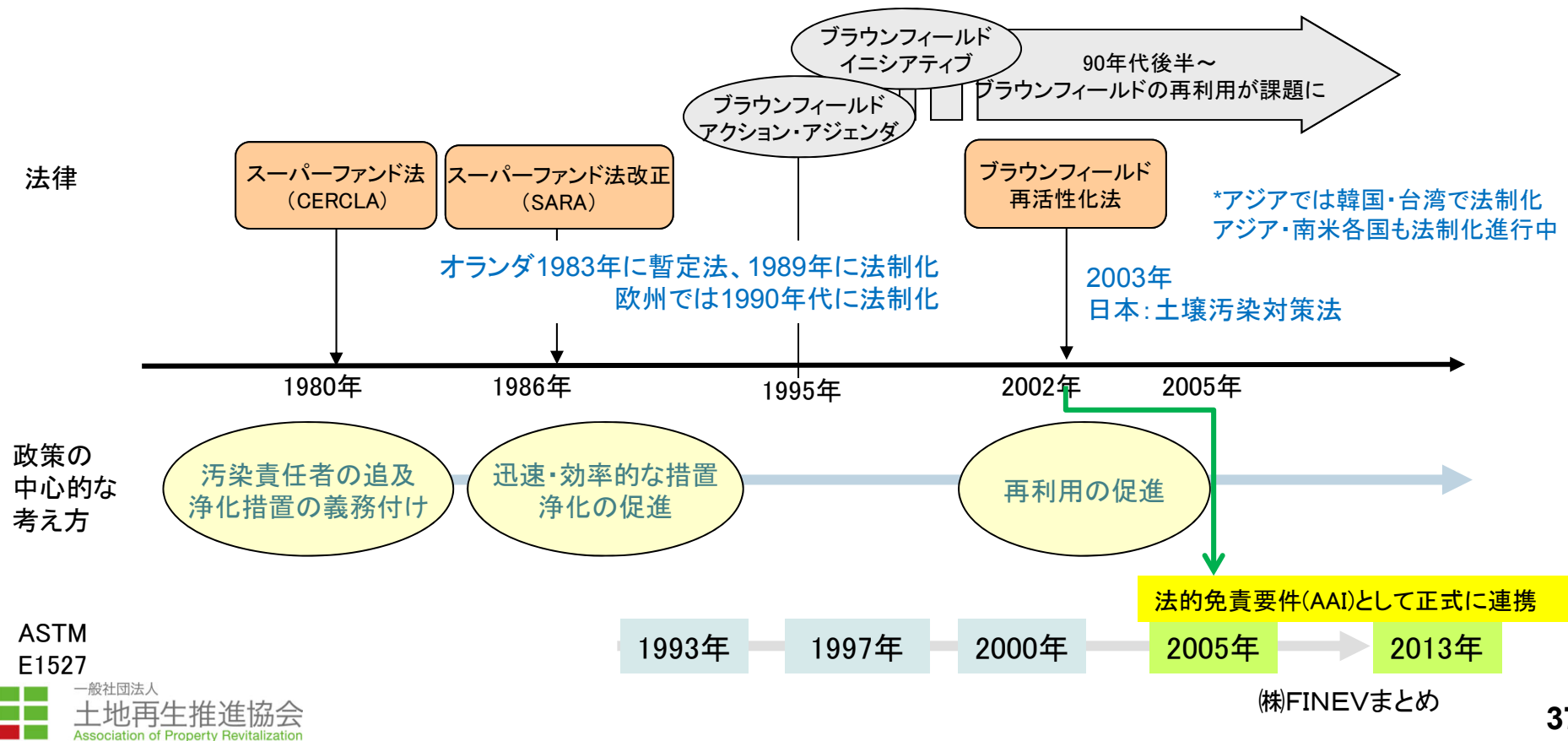
諸外国における参考事例

不動産取引時の土壤汚染情報の取扱い



海外における不動産取引時の調査基準 (ASTMフェーズ I 調査)発展の流れ

- 土壌汚染の法制度は、米国で1980年に制定され、調査方法や浄化基準の考え方など世界的なルールのベースになっている。
- ASTM E1527フェーズ I 環境サイトアセスメントは、米国で土壌汚染の法的責任免責要件(すべての適切な質問、All Appropriate Inquiries, AAI)として正式に制度と連動するようになった。



海外での不動産取引における環境調査

環境不動産に関する認証制度やルールはありますが、欧米などに比べて国内では環境リスクに関する不動産評価、融資等のルールがまだ未整備であり、今後、整備が進むと考えられます。

米国だけでなく世界的に活用されている

	アメリカ	日本
商用不動産等	ASTM Phase 1 (簡易取引チェック等) 必要に応じPhase 2以降	証券化不動産については、 BELCA:エンジニアリング・レポート
不動産鑑定評価における 土壌汚染評価	○	× (実務情報が不十分)
中小企業金融における 土壌汚染評価	○ (中小企業庁;SBAの規定あり)	× (メガバンクや地銀での大型担保のみ)
住宅担保における 土壌汚染の評価	連邦抵当貸付公社(Fannie Mae, Freddie Mac)等の規定にあり	× (住宅金融支援機構の 規定なし)
住宅売買時の 土壌汚染調査	高額物件・ 融資案件中心	ほとんどなし

アジア各国の土壤汚染に関する法制化状況

- ・ 米国とオランダに類似した規制が多い。
- ・ 調査についてはASTM 方式がデファクト・スタンダード化している。

国名	土壤汚染に関する 個別法・規則	関連法	制度、対象物質や調査方法について
インド	△	○	オランダ方式、調査はASTM
インドネシア	○	○	リスクベース方式、有害廃棄物管理
シンガポール	○	○	アメリカ、UK、NZ、オランダ等
タイ	基準	○	アメリカ方式
台湾	◎	○	アメリカに類似
中国	通知・省レベル	○	リスクベース方式
フィリピン	△	○	実務的に調査はASTM
香港	○	○	オランダ、UK、NZ、アメリカ等
ベトナム	△	○	韓国と戦略提携
マレーシア	○	○	アメリカ方式
韓国	◎	○	基準方式(オランダに類似)

ASTM E1527が広がった理由

1. (各国の法制度に関わらず)対象地の土壌汚染リスクの把握をするうえで普遍的に活用できる要素が多い
 - 対象地の地歴調査
 - 対象地の概要……国内の土壌汚染調査には含まれない、ERに含まれる内容
 - 周辺地のリスク……国内では一般的ではない
 - ヒヤリング対象範囲
2. 調査スペックが明確に決まっている……法的義務の免責要件であるため
 - 地歴調査の間隔:5年
 - 調査の有効期間:180日
 - 周辺地の評価(0.5マイル、1マイル等)
3. 対象国の法制度に熟知しない専門外(金融、不動産等)の関係者にとっても読みやすい

米国における土壤汚染に関する免責規定

土地取引後の土壤汚染に対して免責になるためには

◆AAIs (ASTM フェーズ I) は必要条件。

◆免責を主張するための、**購入後の義務**

- ◆すべての法的義務を遵守していること
(届出、手続き等)
- ◆行政手続きへの全面的な協力
- ◆土地利用制限の遵守
- ◆善管注意義務

◆州法の規定は別途あり

◆裁判になるケースが多い

AAI (フェーズ I 調査) による免責規定

土地所有者等	隣地所有者 (隣地からの流れ汚染)
	善意の土地購入者及びそのテナント
	無実の土地所有者

【別途免責・保護規定等がある関係者】

- 汚染への関与や影響が微少の関係者
- 中小零細企業等
- 地方自治体の一般廃棄物
- 地方自治体のその他の有害廃棄物
- 住居用の土地所有者
- 汚染水源の上流の土地所有者
- 支払能力のない関係者
- セルフのガソリンスタンド
- 融資機関 (Lenders)

米国の不動産取引における免責要件となる調査

ASTM フェーズ I 環境サイトアセスメント: 調査全ての適切な質問(AAI)

- AAIとは、フェーズ1調査及び調査の活用者(依頼者)の情報等を含めたものとして、2002年のブラウンフィールド法で規定された。2006年11月より新AAIで施行。
- 調査を実施する環境専門家の責任、ユーザの責任等が明記された。
- 調査有効期間は180日。

	AAIの要素	責任者
1	以下(2-5)を含む環境調査を実施する	環境専門家(EP)
2	対象施設及び隣接不動産の実地調査	
3	過去及び現在の所有者、操業者、占有者へのインタビュー	
4	地歴調査	
5	連邦、州、地方、地域の政府記録の調査	
6	記録された環境浄化の先取特権、担保権、土地利用制限等	調査の活用者(User)
7	対象不動産及び隣接不動産の特定の知見に関する検討	
8	(汚染がない場合)対象不動産の価値に対する買取価格の関係の検討	
9	対象不動産について、“一般に知られたまたは容易に認識できる”情報の考慮	環境専門家及び調査の活用者の両者で分かち合う
10	“対象不動産における汚染の存在の明らかさ、または汚染がある可能性の程度”の考慮	

不動産取引における土壌汚染情報の引継ぎと免責規定

- ・ 米国だけでなく、世界的に汚染土地の売買について、売主に情報提供義務、事前届出義務等を課し、買主には、調査実施を免責要件とする規制が増えている。
- ・ 調査手法は、フェーズ1調査はASTM E1527に準じた手法が主流となっている。

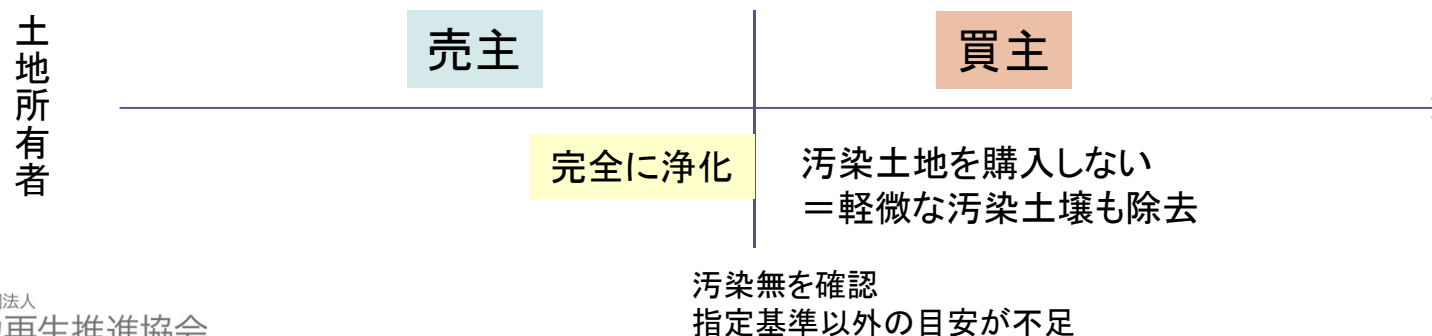
【米国】汚染がある場合、当局への報告や承認等が前提で、当局が浄化命令を発令
過去に遡って責任者に命令、費用請求等

土壌汚染の責任者と責任原則



【日本】法令に基づかない調査や浄化が大部分。調査実施による免責規定は土壌汚染対策法にはない。

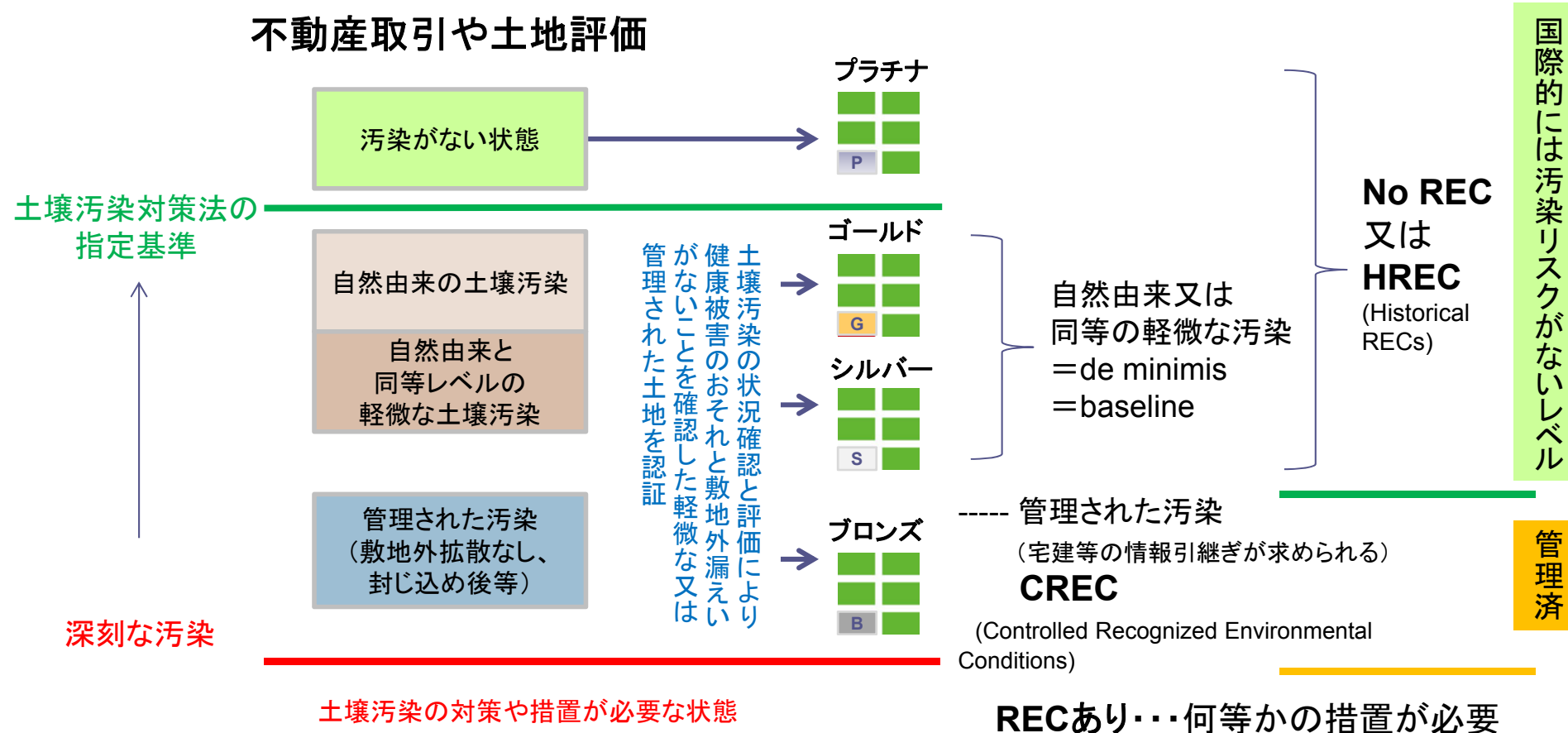
土壌汚染の責任者と責任原則



軽微な汚染のある土地等の有効活用推進に向けた 土壌汚染の認証・保険・評価の枠組み(全体イメージ)

土地取引における国際的なデファクト基準となっているASTMの考え方とも整合

【ASTM等国際的な土壌汚染の考え方との整理】



(参考) 土壌汚染関連ラベル(米国ニューヨーク市)

■ グリーン不動産認証(ニューヨーク州知事)

- ・ ニューヨーク市の自主浄化プログラムとニューヨーク州のブラウンフィールド浄化プログラムに沿い、浄化が完了した不動産に認証する。
- ・ 州登録のPE(プロフェッショナル・エンジニア)の確認他、手続きが必要。



<http://www.nyc.gov/html/oer/html/green-property-certification/nyc-green-property-certification.shtml>

■ クリーンな土壌バンク(州環境法と連動)

- ニューヨーク市内で、高層・地下の建築物が多いことにより健康に影響のない土壌の搬出運搬費用、搬出土壌の処分及びその環境負荷を抑えるため、土壌のリサイクルシステムを制度化。
- ニューヨーク市の自主浄化プログラムのもとで実施していることが要件となっている。



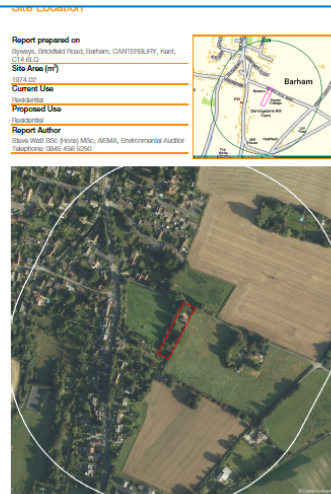
<http://www.nyc.gov/html/oer/html/nyc-clean-soil-bank/nyc-clean-soil-bank.shtml>

海外での住宅取引における環境調査：土壌汚染等

イギリスの住宅用レポート(抜粋)

敷地から250m,500mの範囲で
環境リスクや災害リスクの有無を表示

- イギリスでは、住宅取引の8割以上に環境報告書が添付されます。
- 米国でも100万ドル(1億円)以上の高額物件、金融機関の融資が必要な物件には、環境調査が求められます。



Environmental Sensitivity

Environmental Sensitivity	On-site	1-250m	251-500m
Areas of Outstanding Natural Beauty	1	0	N/A
Environmentally Sensitive Areas	0	0	N/A
Forest Parks	0	0	N/A
Local Nature Reserves	0	0	0
Marine Nature Reserves	0	0	0
National Nature Reserves	0	0	0
National Parks	0	0	N/A
National Scenic Areas	0	0	N/A
Nitrate Sensitive Areas	0	N/A	N/A
Nitrate Vulnerable Zones	0	N/A	N/A
Ramsar Sites	0	0	0
Nearest Surface Water Feature	0	1	N/A
Sites of Special Scientific Interest	0	0	0
Special Areas of Conservation	0	0	0
Special Protection Areas	0	0	0
Water Abstractions	0	0	0
Source Protection Zones	1	0	N/A

Natural and Mining Related Hazards

Subsidence	On-site	1-250m	251-500m
Collapse Ground Stability Hazards	1	1 ²	N/A
Compressible Ground Stability Hazards	1	0	N/A
Ground Dissolution Stability Hazards	1	1	N/A
Landslide Ground Stability Hazards	1	0	N/A
Running Sand Ground Stability Hazards	1	0	N/A
Shrinking or Swelling Clay Subsidence Hazards	1	1	N/A
Non-Coal Mining Hazards	1	1	N/A

アメリカの住宅用レポート(抜粋)

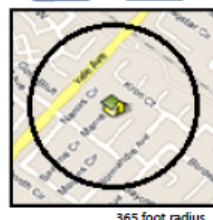
PROPERTY ADDRESS: 2 Marne Circle, Irvine, CA 92604

Based on available data sources, a search by EDR has resulted in no findings on or proximate to the subject property. This screen meets the requirements of the Freddie Mac Single Family Seller/Service Guide (Volume I, Section 44.15), the Fannie Mae Single-family Selling Guide and the (Section B4-1.3), the HUD Housing Handbook Valuation Analysis for Single-family One- to Four- Unit Dwellings (4150.2). An opinion by a qualified environmental professional prior to loan closing may still be warranted.

GREEN - LOW RISK

Print Save
Email Share

CLICK HERE TO ORDER
PROFESSIONAL OPINION



365ft 1/2 mile
0 0 Superfund Sites
0 4 Environmental Spills
0 1 Landfills
0 0 Former Drug Labs

潜在的な汚染リスクのある施設
過去の汚染土地等

諸外国における参考事例

汚染土地再生の政策や事例等

近年のオリンピック開催地のうち 土壌汚染対策後に整備したサイト

【ロンドン(英国)】 2012年夏

過去150年間使用されていた産業用廃水処理場の跡地を浄化し、ロンドン郊外の荒廃地をオリンピックを契機に再生。史上最もグリーンなオリンピック開催に成功した。開催後は2025年までにオリンピックパークが完成予定。

産業跡地と廃棄物処理場を1992年～浄化して環境配慮型グリーンゲームを開催。

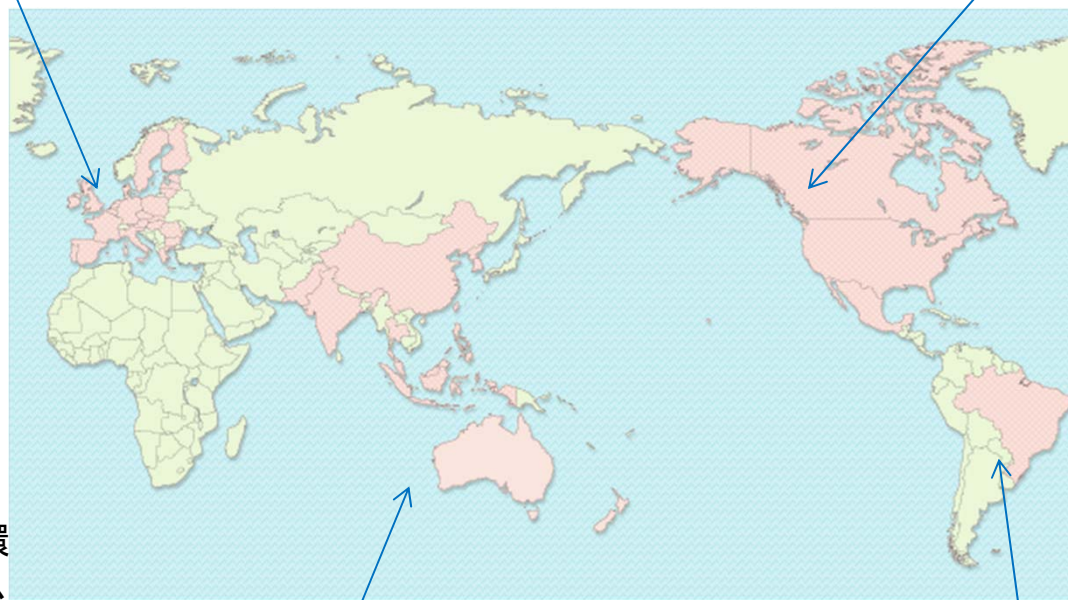
開催後の地域経済も踏まえて、ウォーターフロントや産業跡地の浄化対策と建設を行い、LEED認証のグリーンビルディング建設を行った。

【バンクーバー(カナダ)】 2010年冬

土壌汚染の規制が2009年に制定され、2014年末頃までに各州の規制が更新される見通し。開催地近くでは、水域の汚染浄化や土壌汚染の浄化が進められる。

【シドニー(オーストラリア)】 2000年夏

【リオデジャネイロ(ブラジル)】 2016年夏



(参考)米国のブラウンフィールド・工場跡地再開発政策

- 米国では1990年代後半から、工場跡地等の再開発支援制度が進められ、これまで2万カ所以上の土地の調査が実施され、約4万エーカー(約1.6万ha)の土地が再利用されている。
- 米国環境保護庁の試算では、2012年度までに調査補助金など1ドルの公的支援当たり17.79ドルの経済効果がでている。
- カナダ、欧州でもブラウンフィールド関連の政策や枠組みが推進されている。

環境保護庁(EPA):調査、事業性評価への補助

環境保護庁・州の返済基金等:浄化への補助や低利融資や優遇

ブラウンフィールド法に基づく浄化関連保険への補助(1/2まで)

住宅都市開発省(HUD)等:再開発支援や優遇 他10省庁以上での支援等

商務省経済開発局(EDA):支援プログラム等

1995年～

1998年～

2000年～

ブラウンフィールド
イニシアティブ
(15省庁の連携等)
全米に120カ所以上の
ブラウンフィールド
調査支援事業を実施

全米16カ所の
モデル都市開発
・ボルティモア(MD)
・シカゴ(IL)
・ダラス(TX)
・シアトル(OR)
・ロサンゼルス(CA)
・ポートランド(OR)
9億ドル以上の
再開発基金

全米12カ所の
追加モデル都市開発
・ヒューストン(TX)
・デンバー(CO)
・ジャクソン(MS)
・ケープチャールズ(VA)

米国のブラウンフィールド再開発の
初期のモデル事業

現在も
ブラウンフィールド再生
支援は継続して実施され、
アメリカ復興・再投資法
(ARRA)の
経済活性化政策としても
活用されている。

(参考) 米国ピッツバーグ市(ペンシルバニア州)の ブラウンフィールド再開発の事例

- 1990年代に全米に120カ所のブラウンフィールド支援を実施した成功例の1か所。
- ペンシルバニア州ピッツバーグ市は、かつて鉄鋼の街として製鉄、鉄加工工場等が多数所在していましたが、産業構造の変換と共に工場が閉鎖され、多数の閉鎖工場とその環境リスク等により再開発が行われない状況であった。
- 米国環境保護庁のブラウンフィールド調査パイロットプログラムで20万ドル(約2000万円)の調査費用が補助金として提供され、調査が行われ、民間投資は総額約200億円が投じられ、商業施設、住宅施設等が整備されることになり、雇用も創出されている。

ブラウンフィールド調査費用 (補助金)

20万ドル

全米約120カ所に
上限20万ドルの
調査費用を補助



ピッツバーグ市
再開発委員会

238エーカー
(約95ha)
の調査を実施

約50億円で
土地買取

民間投資
2億ドル超

商業施設
住宅施設が建設

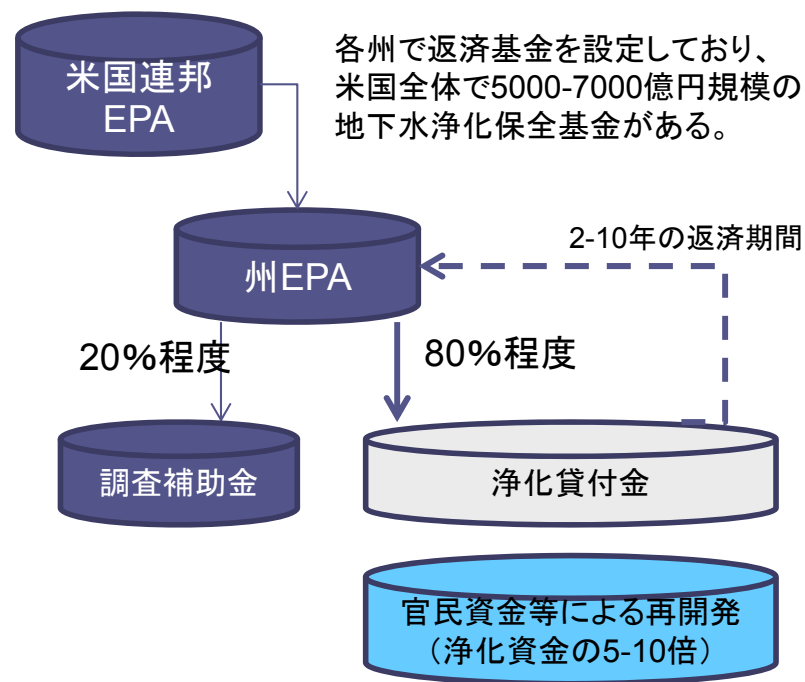
1,600人分の
雇用創出効果

USEPA公開資料等・各種資料よりとりまとめ

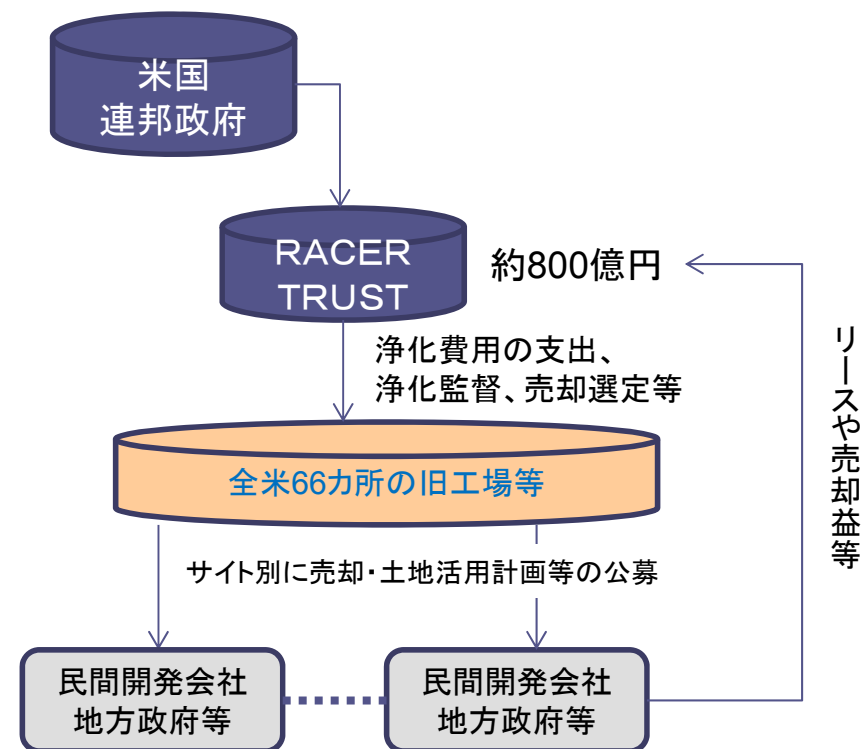
(参考)米国の浄化返済基金、GMサイト浄化基金等

- 米国では土壌・地下水浄化のための返済基金のほか、旧GM工場跡地等の浄化基金があり、浄化及び地域開発等が進められている。

【米国各州の返済基金の概要(イメージ)】



【米国:旧GM工場サイトの環境浄化基金概要(イメージ)】



(株)FINEVまとめ

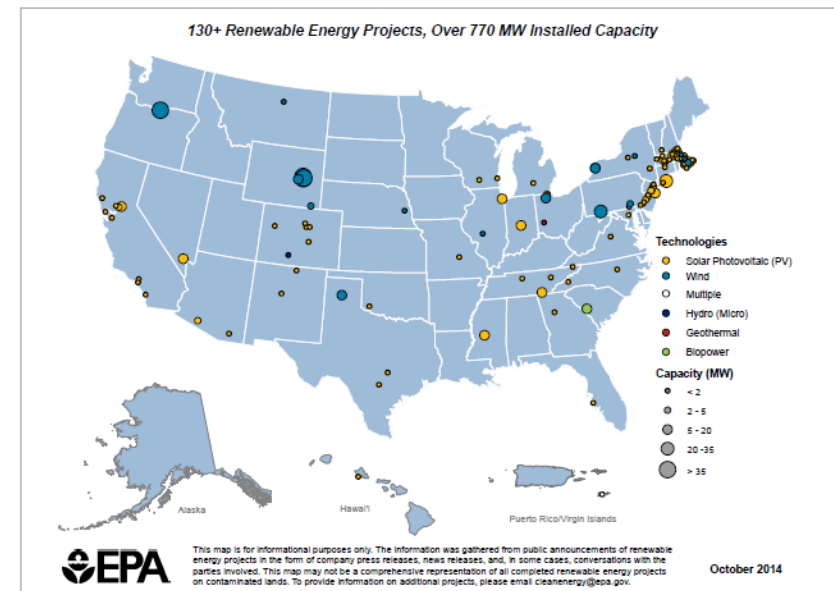
官民パートナーシップ

米国：産業跡地での再生可能エネルギー事業を推進 “RE-Powering America’s Land Initiative” Renewable Energy on Contaminated Properties

- ❑ 官による基礎情報の提供＋民間の技術→民間による投資・事業化の推進し、**2014年に全米130カ所**で実施
- ❑ Google Earthの地図ツールをベースに、**全米の再開発候補となる産業跡地(約2万のデータ)**を掲載
- ❑ 米国エネルギー省が開発した**太陽光発電サイト評価ソフト**(NREL System Advisor Model)
- ❑ 地域の天候、電力料金、財務情報、税制優遇、汚染サイトに関する州の規制その他の情報が閲覧でき、**簡易な事業性評価**を実施

メリット

- ❑ 既存の電力、水道、その他の産業用インフラ・系統等が活用でき、低コスト化
- ❑ かつての工場跡地などは交通の利便性が高いところが多い
- ❑ 土地の有効活用＋地域の雇用創出





おわりに

土地再生推進に向けた政策支援に関するご提案等



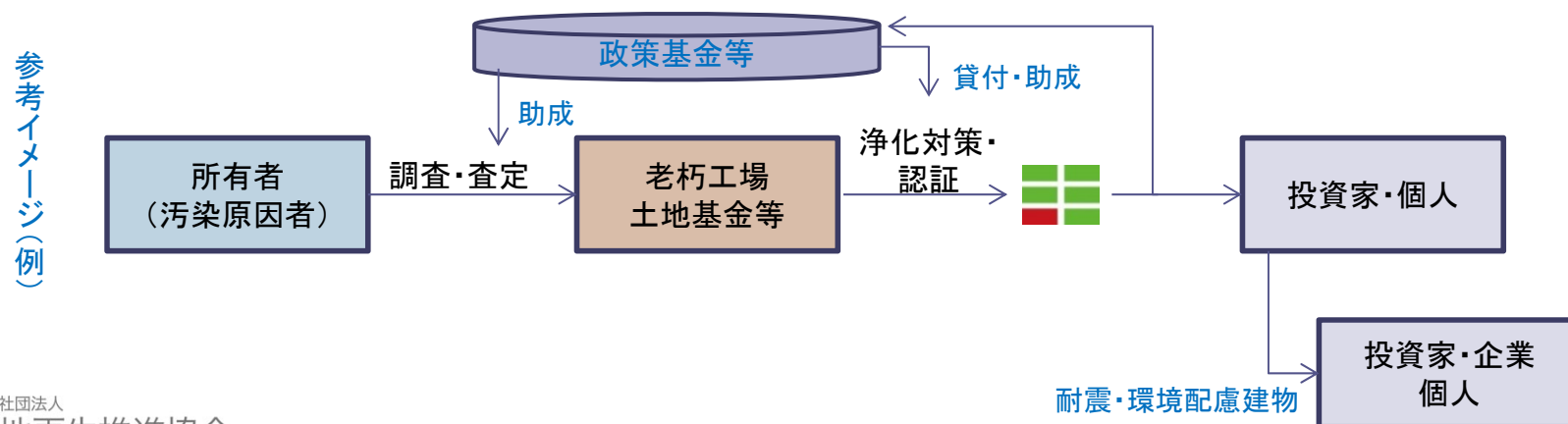
一般社団法人

土地再生推進協会

Association of Property Revitalization

諸外国の支援制度を踏まえたご提案

- ・ 不動産取引の重要事項に関する情報開示の推奨
- ・ 汚染付施設等の買手への優遇制度
- ・ 容積率の追加・緩和
- ・ 土壌汚染調査等への補助金
- ・ 政策的基金(工場跡地の土壌・地下水、ブラウンフィールド等)
- ・ グリーンボンド(債券に環境指標の追加)
- ・ 公的融資・優遇融資等
- ・ 準備金・引当金の積立制度と税控除
- ・ 認証費用・保険料等の税控除
- ・ 浄化費用の税控除(TIF)
- ・ モデル事業





一般社団法人

土地再生推進協会

Association of Property Revitalization

(連絡先)

光成 美紀 (みつなり みき)

代表理事 mitsunari@property-revital.org

東京都港区芝大門2-10-12 KDX芝大門ビル8階

105-0012

電話: 03-6895-6809, FAX: 03-6895-6820

www.property-revital.org

office@property-revital.org



一般社団法人

土地再生推進協会

Association of Property Revitalization