

新日鐵住金(株)における「競争」と「協調」に向けた 知的財産戦略

2015年2月27日

新日鐵住金株式会社

参与 知的財産部長 実原 幾雄

本日話題提供させて戴くこと

1. 近年の知的財産を取り巻く状況変化

知的資産への認識の高まりとイノベーション創出に向けた経営
オープンイノベーションの台頭と同業種内の相互技術移転の活発化
知的財産の法的価値追求:「公開」と「秘匿」の組織的識別・管理と法的保護強化の検討

2. 鉄鋼業の事業環境変化

中国の爆発的成長と業界構造(メインプレーヤー)の変化
新日鐵住金のグローバル事業展開
国内外同業他社とのアライアンス状況:「競争」と「協調」

3. 鉄鋼業の特徴・モノづくり技術と「協調」戦略

物質・エネルギーの大量投入をベースとしてナノオーダーの金属組織制御×トンオーダーの材料供給
「協調」戦略の例:高性能鋼管:ブランド共有と先端部材共同開発
自動車用高張力鋼板:鋼材×工法(ソリューション技術)

4. グループ会社の知的財産戦略例

経営体制とグループ事業概要
実装材料分野における材料革新と知的財産戦略

5. リスク管理としての営業秘密保護強化

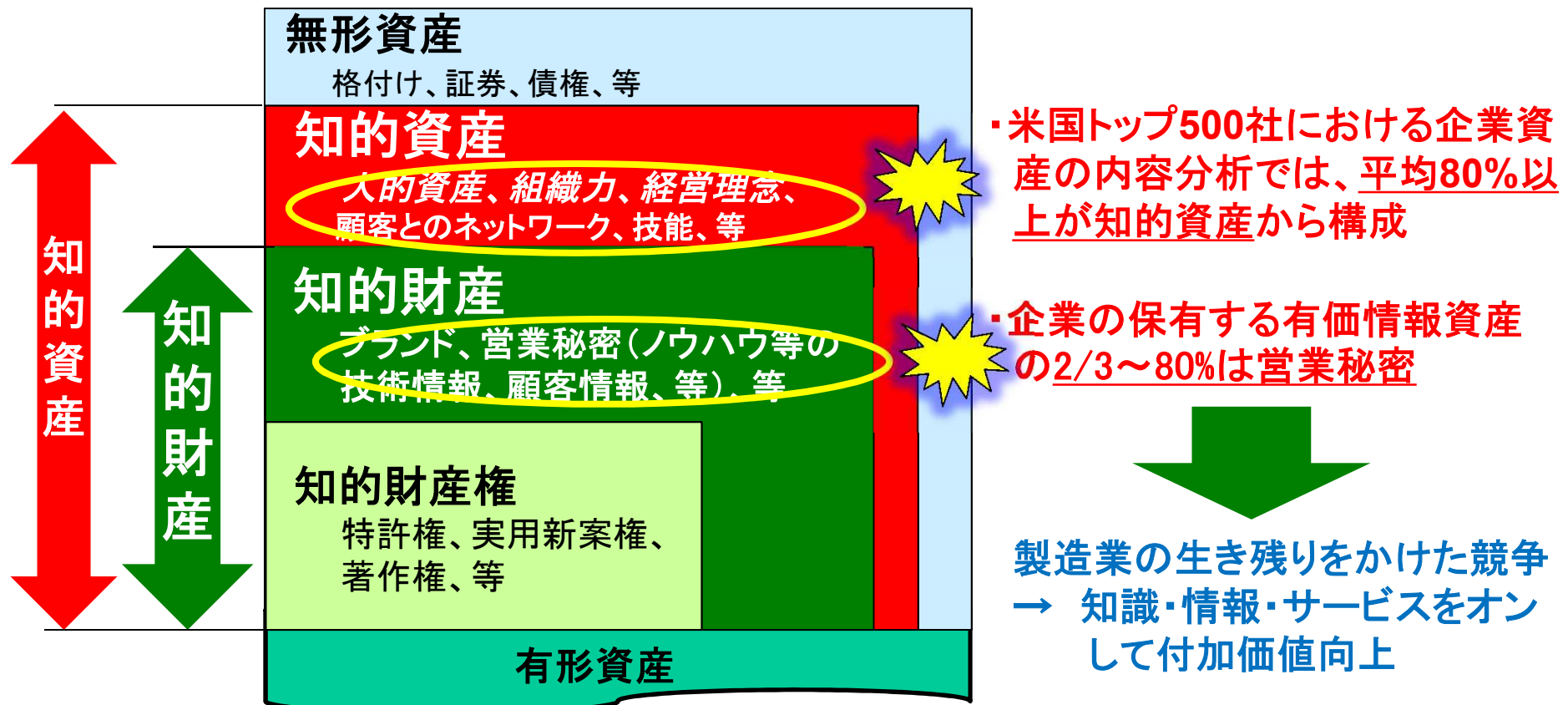
新日鐵住金における営業秘密管理
官民の「協調」による営業秘密保護強化施策について

1. 近年の知的財産を取り巻く状況変化
2. 鉄鋼業の事業環境変化
3. 鉄鋼業の特徴・モノづくり技術と「協調」戦略
4. グループ会社の知的財産戦略例
5. リスク管理としての営業秘密保護強化

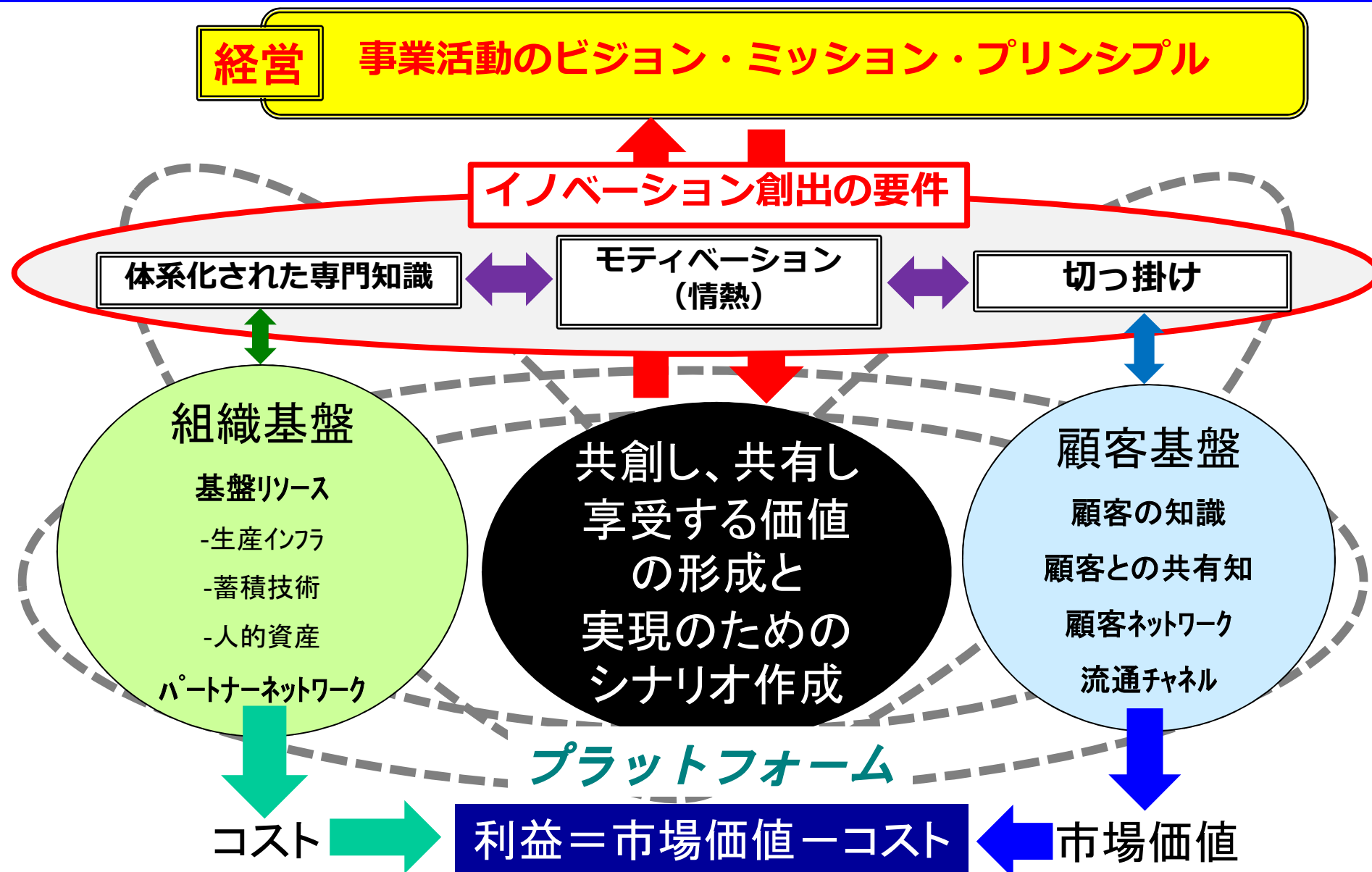
知的資産と成長企業の特徴

企業価値を創出する資産の変遷:

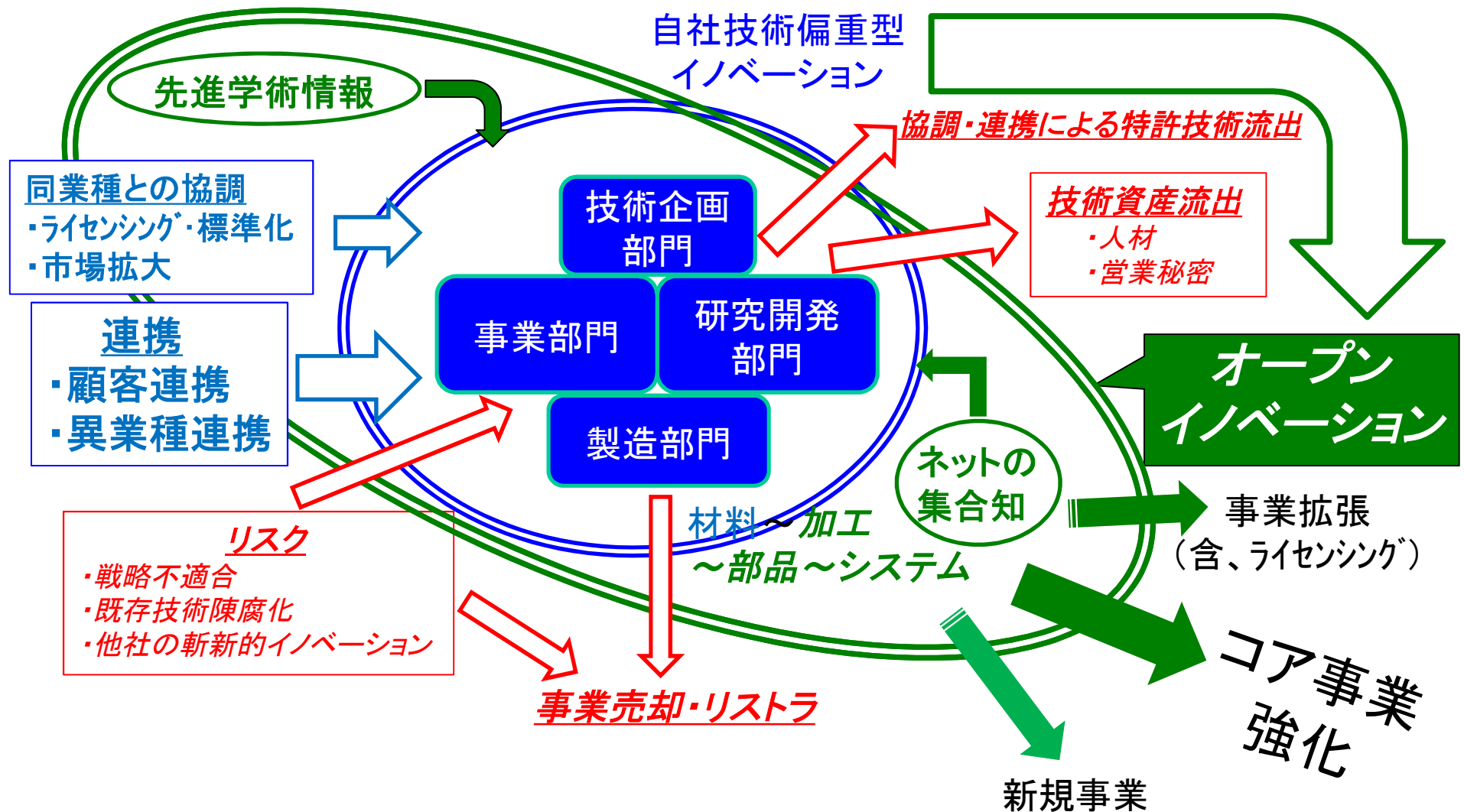
20世紀は土地、工場、機械などの物理的資産や現金、有価証券などの金融資産といった「有形資産」の時代。⇒21世紀は特許、著作権や、ライセンス、ブランド、ノウハウといった知的財産に基礎を置くもの、人材の能力を中心とする人的資本、格付けなど外部の様々なステークホルダーとの関係性によるものなど、「知的資産(知識)」が主要な構成要素に



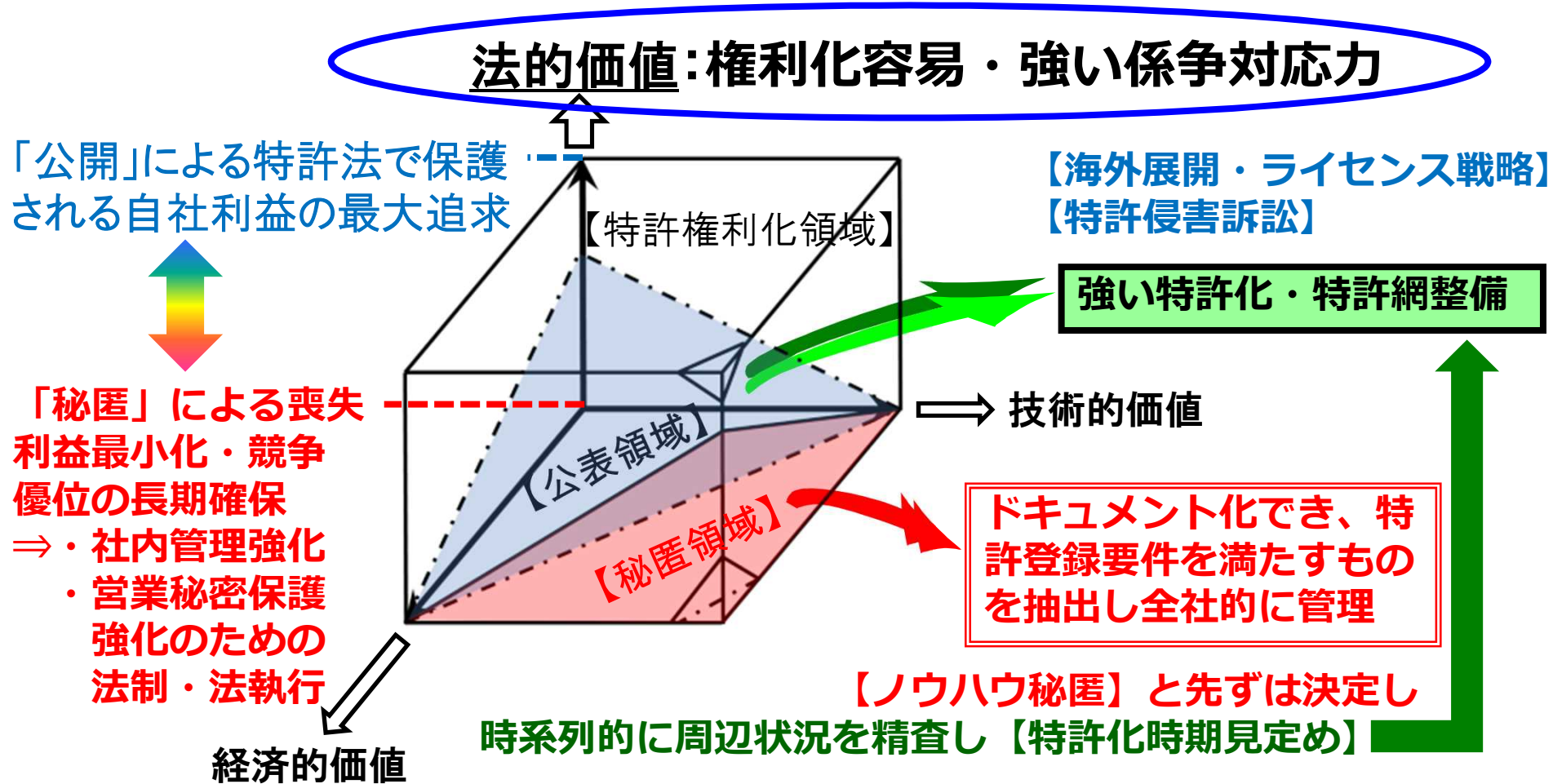
知的資産活用をベースとするイノベーション創出の経営モデル



オープンイノベーションの基本コンセプト ー変化の激しい時代に要求される開発スピードアップー



知的財産の法的価値の追求：「公開」と「秘匿」



- 秘匿すべき技術と特許出願すべき技術の峻別を組織的に判断
- 特許権・ノウハウの活用、戦略的 P R、確実な秘匿の追求

1. 近年の知的財産を取り巻く状況変化
- 2. 鉄鋼業の事業環境変化**
3. 鉄鋼業の特徴・モノづくり技術と「協調」戦略
4. 新日鐵住金グループの知的財産戦略例
5. リスク管理としての営業秘密保護強化

粗鋼生産の国別・メーカー別生産量

(出典:世界鉄鋼協会)

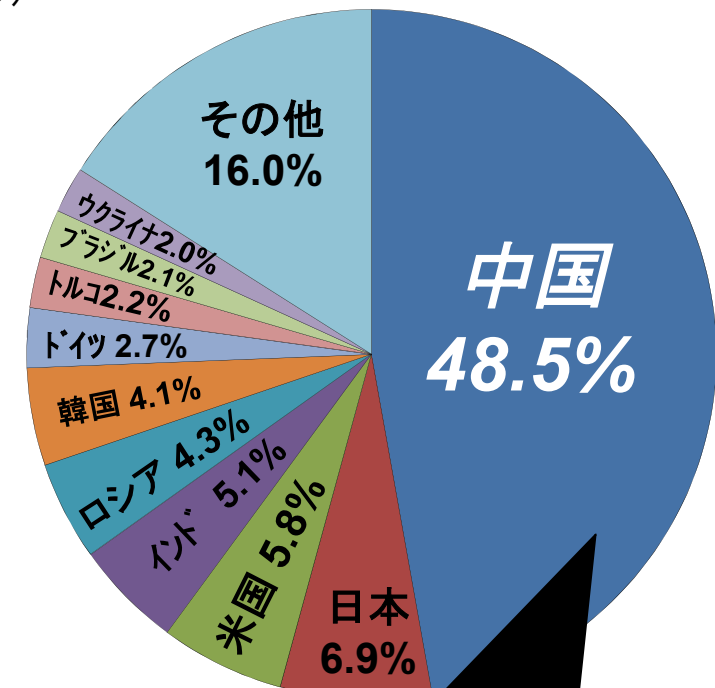
- ・2013年全世界粗鋼生産量:16.07億トン(対前年+3.1%)
- ・中国粗鋼生産量:7.79億トン(対前年+6.6%)
 - ー成長は鈍化気味なるも高位生産が続き、3億トンレベルの生産能力過剰

粗鋼生産量世界ランキング

(万トン)

順位	鉄鋼会社名	国名	2013年	2012年
1	アルセロールミタル	ルクセンブルグ	9610	9360
2	新日鐵住金	日本	5010	4790
3	河北鋼鉄	中国	4580	4280
4	宝鋼	中国	4390	4270
5	武漢鋼鉄	中国	3930	3640
6	POSCO	韓国	3840	3990
7	武漢鋼鉄	中国	3510	3230
8	鞍山鋼鉄	中国	3370	3020
9	首都鋼鉄	中国	3150	3140
10	JFE	日本	3120	3040

粗鋼生産国別シェア(2013)



粗鋼生産量:7.79億トン

新日鐵住金のグローバル製鉄事業展開

新興国マーケット成長・顧客の海外進出に呼応したグローバル展開



グローバルアライアンス関係

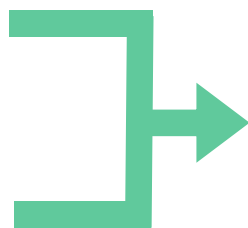
➤旧新日本製鐵－旧住友金属、神戸製鋼との緩やかなアライアンス



2012年10月 新日本製鐵と住友金属工業が経営統合

新日本製鐵
NIPPON STEEL

 **住友金属**
SUMITOMO METALS



新日鐵住金

NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL

「総合力世界No.1の鉄鋼メーカー」を目指すべく統合新会社設立

➤世界市場を見据えた海外企業とのアライアンス

- ・アルセロールミタル：自動車用鋼板に関するテリトリー別の競争と**協調（技術移転、JV、研究等）**戦略共有
- ・ポスコ：**競争（品種）と協調（原材料・副産物に関する施策、共通要素技術研究、工程能力指標ベンチマーキング等）**戦略共有
- ・中国、インド、ベトナム、ブラジル等の成長著しい地域での需要補足を目的とした特定品種の製造・販売に係わる**有力企業とのJV**：宝鋼、武鋼、タタ、CSC、ウジミナス、バローレック



新日鐵住金

NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL

1. 近年の知的財産を取り巻く状況変化
2. 鉄鋼業の事業環境変化
- 3. 鉄鋼業の特徴・モノづくり技術と「協調」戦略**
4. 新日鐵住金グループの知的財産戦略例
5. リスク管理としての営業秘密保護強化

鉄鋼業のモノづくり: プロダクト×プロセスの造り込み

物質の集中投入

日本の総物質投入量
(15.7億ト、2011年)に占
める鉄鋼業の割合: 22%



エネルギーの集中投入

日本の一次エネルギー総供
給量(一次エネルギー総投入
量: 20,819PJ、2012年)に占
める鉄鋼業の割合: 10%



資源・エネルギー生産性の極大化

- ・省エネルギーの追求
- ・マテリアル・エネルギーリサイクルの追求

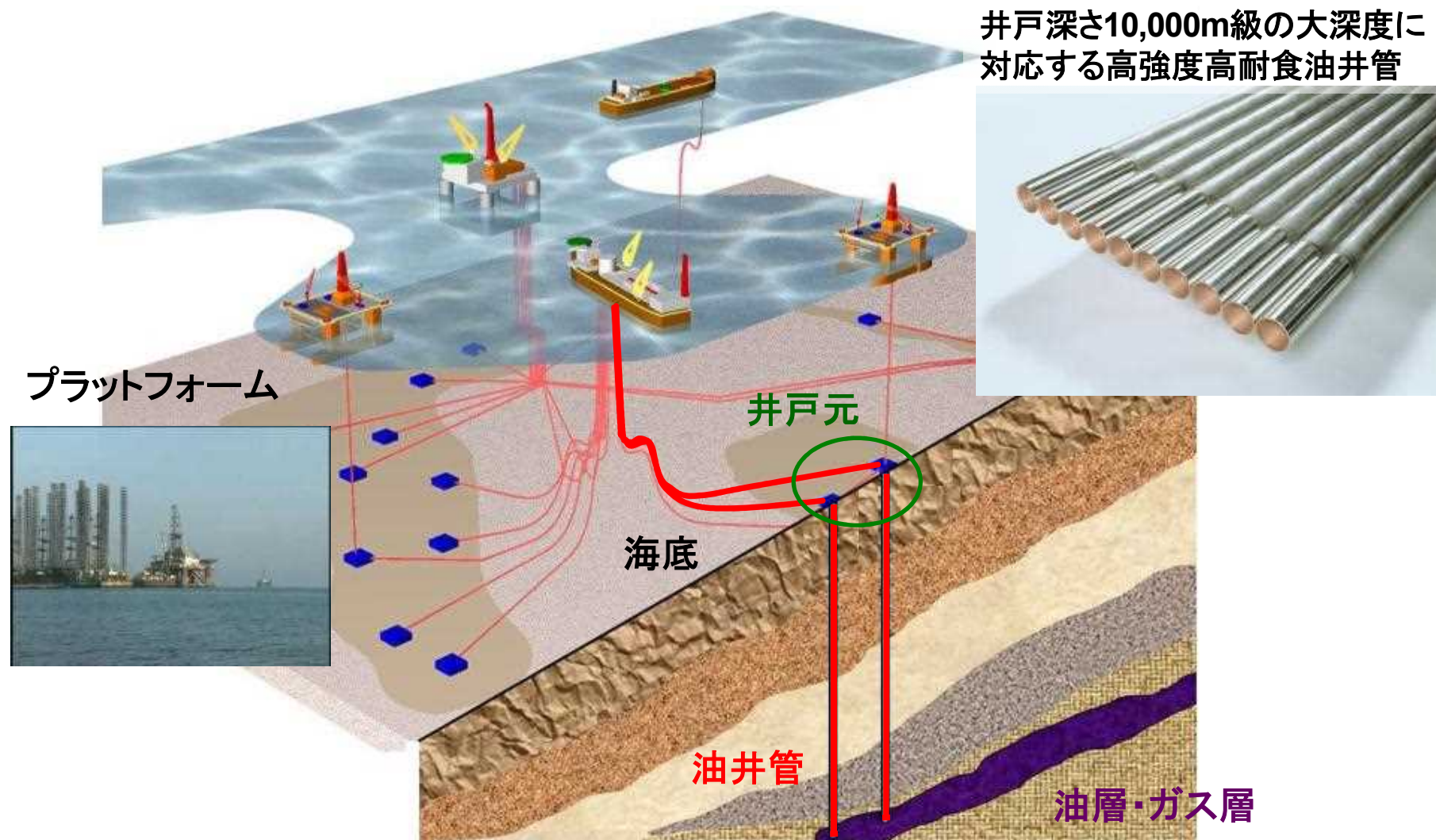


ITを駆使した制御技術による
高効率安定生産・省力化

微細金属組織制御による鋼材の極限性能追求

⇒ 多岐に渡る工程技術を一貫して制御・管理するモノづくりが競争力の源泉

例1:エネルギー開発に貢献する高性能鋼管



例1: 高性能鋼管～鋼管×継ぎ手の組合せ知財戦略

ベースとなるのは、技術革新

油井管 恩賜発明賞(2008年)

超高強度耐サワー低合金油井管の発明

(技術内容)

鋼中に含まれる非金属介在物(炭素化合物)を**微細分散**する技術

→ 高強度鋼の**硫化物応力割れを改善**

継手

V社

リペアショップの全世界展開

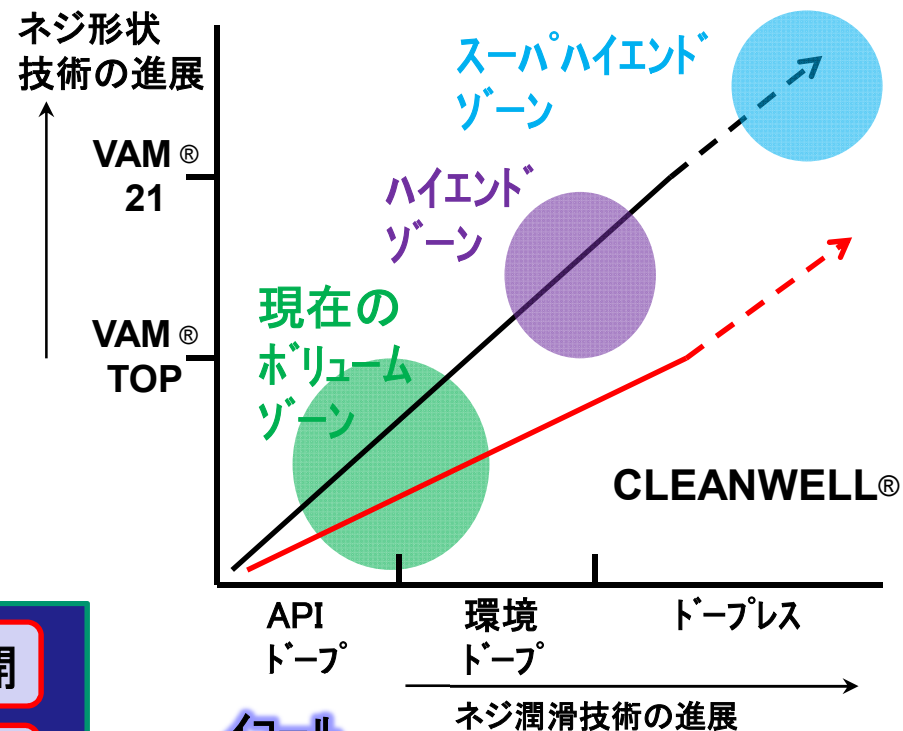
ブランドのライセンス

当社

高級品の共同開発

油井管 × 継手

周辺技術を含めた開発加速



イコール
パートナーシップ

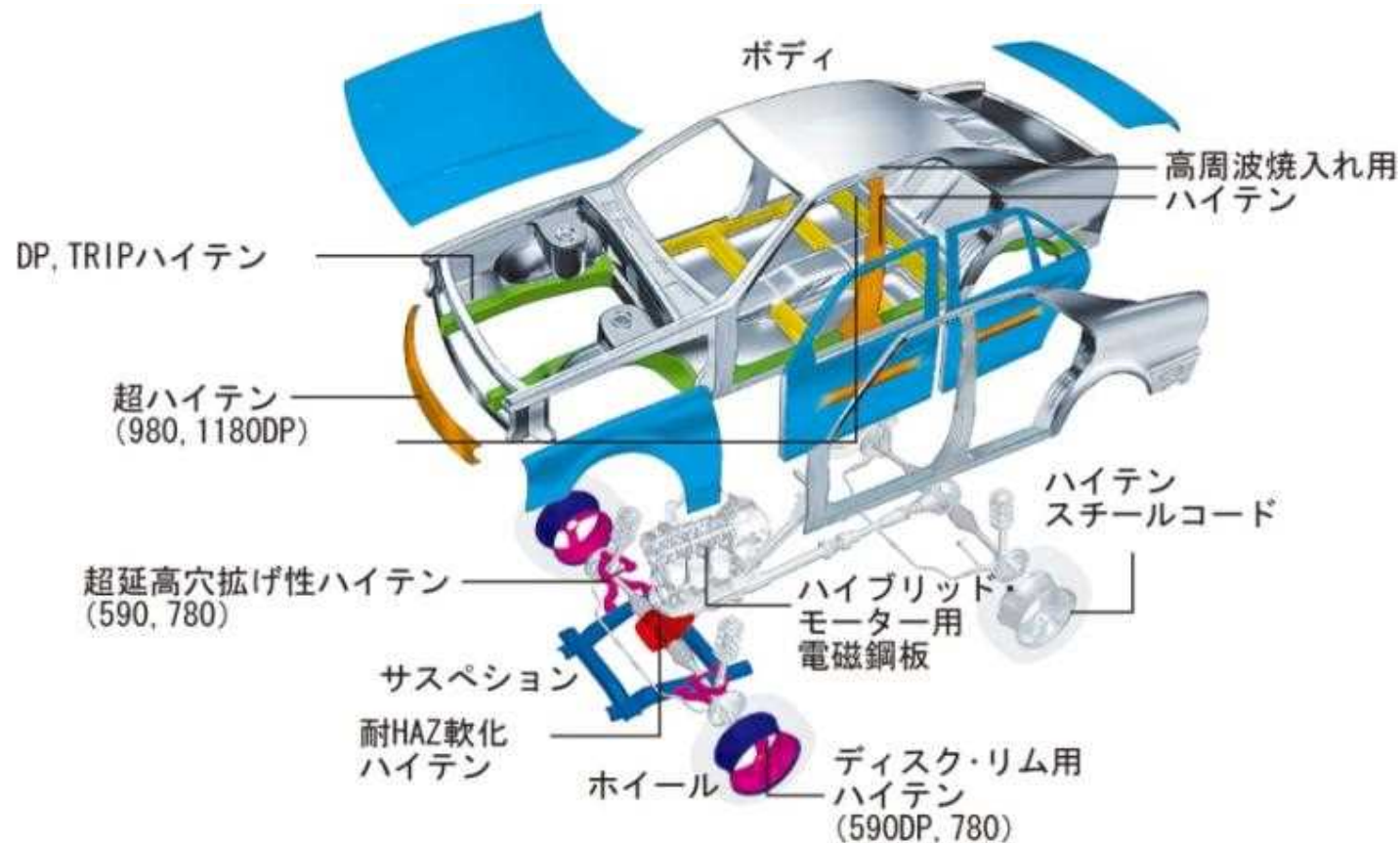
世界市場での
優位性確保

※特殊継手付油井管の世界シェア40%(世界1位)

例2: 自動車用鋼板～高性能鋼板の開発・実用化

衝突安全対策 → 軽量化(CO₂低減)

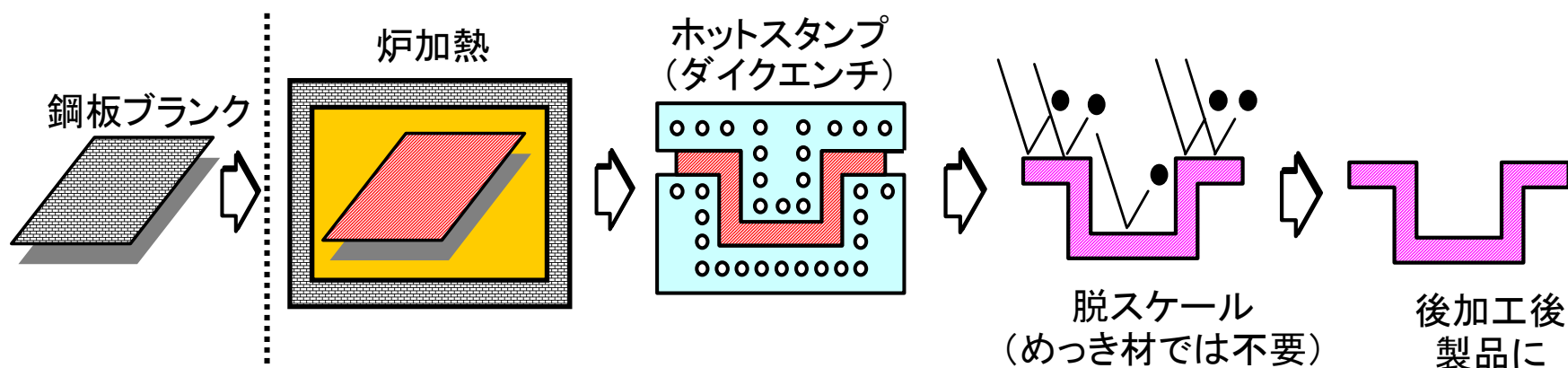
強度 MPa	270	440	590	780	980	1180	1470	1970
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------



例2: 自動車鋼板～ホットスタンプ技術

ホットスタンプ技術

成形と熱処理（焼入れ）を同時に行う工法



当社製品

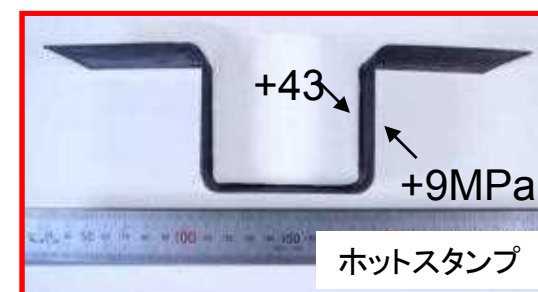
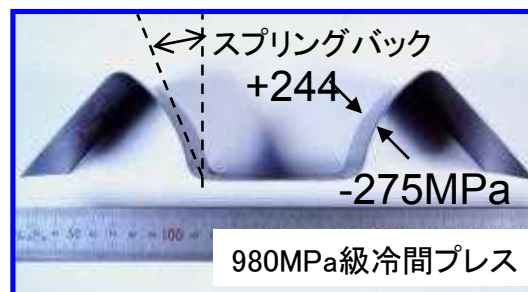
→ 顧客における工程

ホットスタンプの利点

- ・成形時の**荷重小**
- ・寸法**精度良好**
- ・焼入れによる**高強度化**



自動車の**衝突安全性**、**軽量化**に寄与



＜離型後のスプリングバックと残留応力の比較＞

例2: 自動車鋼板～ホットスタンプ技術の知財戦略

素材(製品)技術＋利用技術をセットで出願、権利化

- (1) 鋼材成分(ホットスタンプ前・後)
- (2) 鋼材組織(ホットスタンプ後)
- (3) 表面めっき層

素材(製品)技術

- (4) 加熱・冷却プロセス(温度、速度等)
- (5) 加熱・冷却方法
(加熱時の鋼板設置方法、直水冷技術等)

**鋼材の利用技術
(お客様へ展開)**

知的財産に対する考え方

- ◆顧客(プレスメーカー、自動車メーカー等)に鋼材＋利用技術を提供し、鋼材の拡販を推進するための戦略的ツール
- ◆部材の世界標準化を見据えた材料～利用技術に渡る一貫した技術提供
⇒素材事業拡大のための周辺技術開発力強化～部材メーカー、最終顧客との協調

1. 近年の知的財産を取り巻く状況変化
2. 鉄鋼業の事業環境変化
3. 鉄鋼業の特徴・モノづくり技術と「協調」戦略
- 4. 新日鐵住金グループの知的財産戦略例**
5. リスク管理としての営業秘密保護強化

グループ事業の概要(事業セグメント)



半導体実装用新規ボンディングワイヤーの実用化

1960年代 1970年代 1980年代 1990年代 2000 2005 2010 2015

ボンディングワイヤは一貫してAuを使用
(1950年代にBell研でトランジスタ発明以来)

CuワイヤのLSI実用は幾度も失敗

新型Cuワイヤ
「EX1」

開発開始
グローバル特許戦略

商品化

リーマンショック

量産実用化

2009

2011

ライセンス
戦略展開



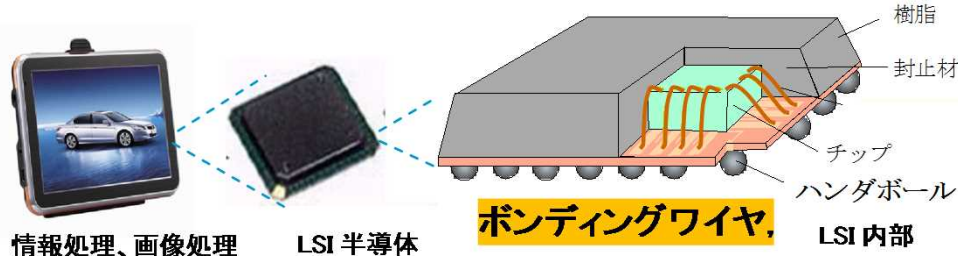
酸化したCuワイヤ



EX1商品



高密度実装への適用

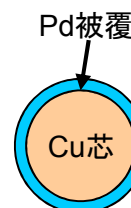


情報処理、画像処理

LSI 半導体

ボンディングワイヤ

LSI 内部



強い特許網構築とライセンス

- ・アイデア(コンセプト)
- ・製品技術
- ・利用技術(応用技術)
- ・海外での権利化

1. 近年の知的財産を取り巻く状況変化
2. 鉄鋼業の事業環境変化
3. 鉄鋼業の特徴・モノづくり技術と「協調」戦略
4. 新日鐵住金グループの知的財産戦略例
5. リスク管理としての営業秘密保護強化

情報管理の基本的考え方

実務として以下を重視

1. 相手の情報を無断で手にしない、持ち出さない

2. 不用意に当社情報を開示しない

3. 公開すべき情報は戦略的に公開・PR

企業として時代に応じて情報管理体制を進化させ、
情報漏洩に対する「抑止力」の向上を図る

営業秘密の「基本」

行政庁としての法解釈規範(検討中)

<営業秘密の3要件>

① 秘密管理性

- ・ いい加減な管理状態はだめ
- ・ 何でも「秘」は論外

⇒判例は「客観的認識可能性」と「アクセス制限」を重視
★様々な対策を積み重ねていくことが評価される

- ・ アクセス制限は認識可能性を担保する一つの手段であり、情報にアクセスした者が秘密であると認識できる場合にそれ以上のアクセス制限が無いことを理由として秘密管理性が否定されることは通常想定されない
- ・ 尤も、何ら秘密管理措置がなされていなければ、通常、秘密管理性は満たされないと考えられる

② 技術上または営業上有用であること

- ・ 個人スキャンダルは対象外／・ 初タイプ情報は有用
- ・ たとえば「違法行為」に関する情報は、当然、対象外。
⇒不正行為、ハラスメント等の内部通報者は保護される。

「アクセス制限」
⇒「秘密管理措置」

③ 公然と知られていないこと（非公知性）

何が技術情報管理を難しくしているのか？

【情報管理の難しさ】

技術情報管理が必須であることは、誰もが理解している(はず)

・しかし例えば、

[対内的]： 情報の共有化 vs 管理強化 ⇒ バランス難しい

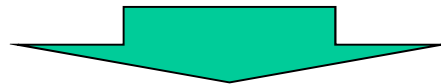
[対外的]： なんでも秘密 ⇒ 秘密管理性×

効果的な発表、技術指導 vs 教え過ぎ

・原点に戻って（不競法に基づく保護を得るためにも）大切なのは

「どこが秘密なのかを明確にすること」

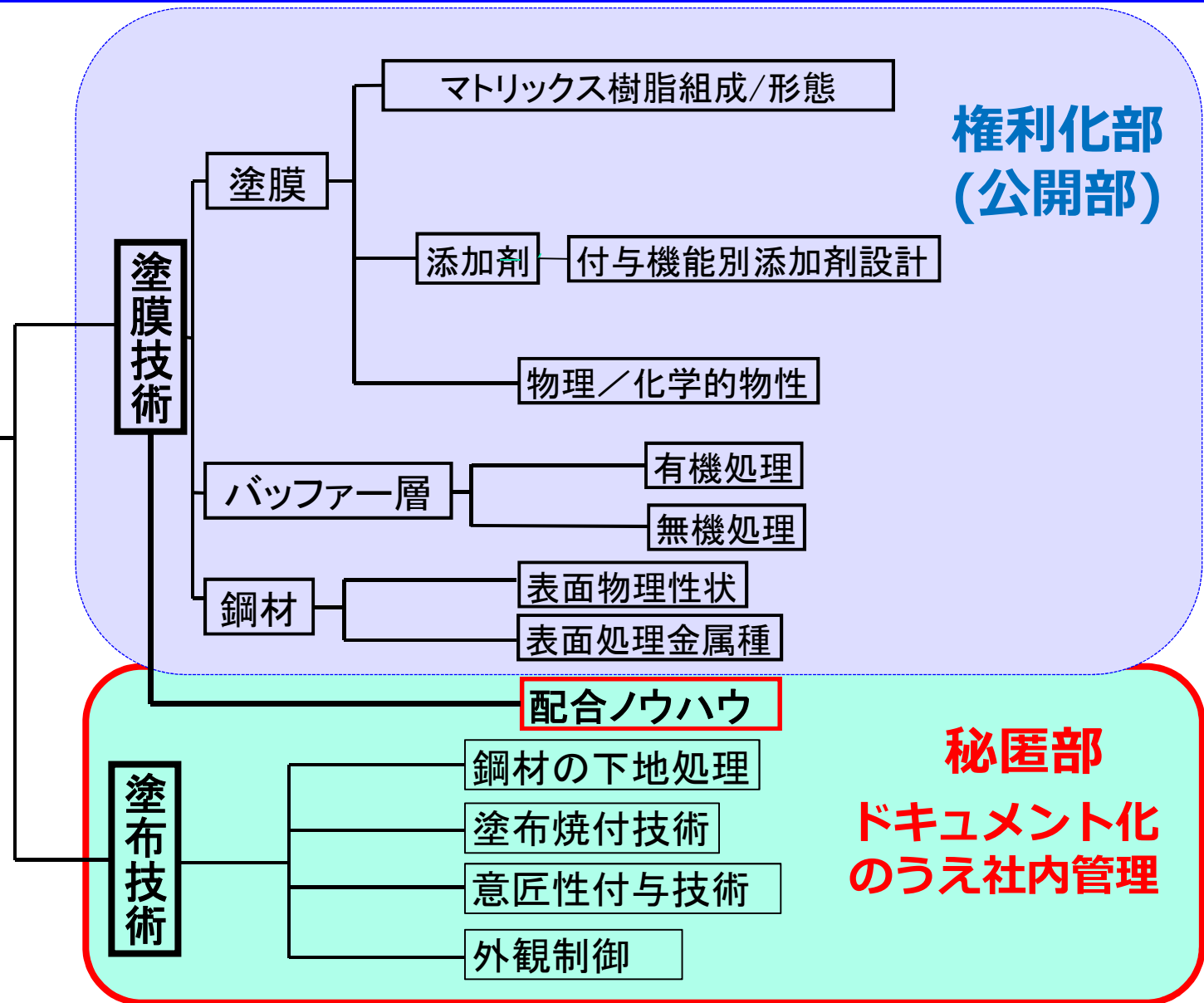
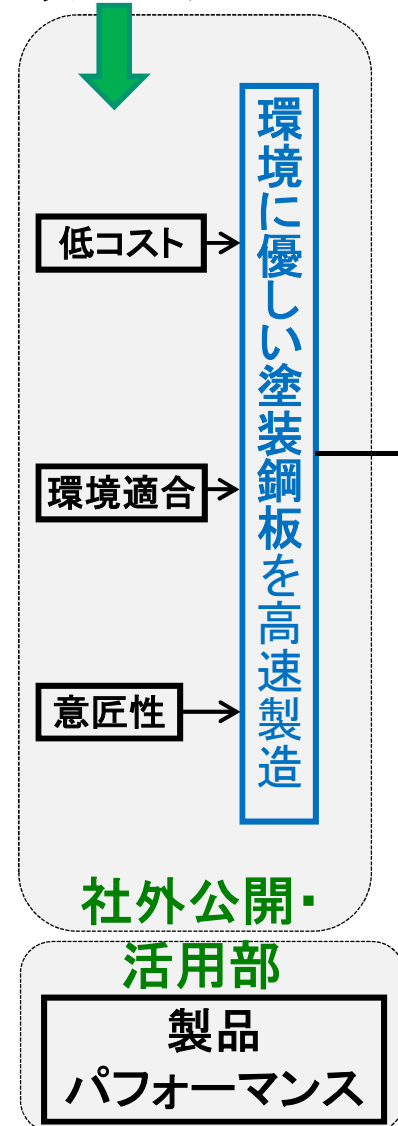
(= 公開部分と秘匿部分の峻別／「客観的認識可能性」の確保)



- 文書管理規程：守秘区分の記載・文書保管の制度化(個別情報の機密性分類)
- 技術情報に関する対外開示規定：技術レベル分類(公開/秘匿峻別)
- 施設・設備単体へのアクセス制限：施設・設備単体の重要度分類(立ち入り・見学制限)

(例) 技術PR・知的財産確保・保護のための技術情報管理

顧客メリット



技術活動フェーズ別 技術情報管理

1. 研究開発	➡	自社開発/共同開発/開発委託の選択
2. 設備投資	➡	メーカー選定、守秘契約、成果の扱い、図面管理
3. 予備品・消耗品購入	➡	仕様決定の背景、メーカー選定、守秘契約、図面管理
4. 整備・メンテナンス	➡	整備標準、メーカー選定、作業員・作業の管理監督
5. 生産・操業(通常時)	➡	品質・技術・作業標準、作業請負会社との契約 工場見学受け入れ
6. 技術公表時	➡	社外発表・PR、特許出願による公開
7. 製品販売時	➡	ミルシートへの記載、ユーザーへの説明
8. 技術供与・合併	➡	社内手続き・検討の徹底、周到な契約、派遣者のケア 供与しない範囲の明確化・周知、供与先の情報管理
9. 社員の入社・退職	➡	入社・退職時の契約書・守秘誓約書、処遇

事業パートナー・競合会社・顧客との相対的位置付けを十分に把握して
➤ 事業フェーズごとの技術情報拡散リスクの分析と、対策の立案

「知的資産」防衛・窃取抑止強化のための法制(私案)

<主に国内実行犯> 確実・厳重な刑事処罰

- ・「非親告罪」化
- ・厳罰化
 - 個人罰金引上げ、法人重課、国外使用の重罰化等
- ・未遂罪処罰化
- ・営業秘密の国外取得・領得行為の処罰化、等

営業秘密侵害に関わる犯罪に
司法取引を解禁(政令指定)

刑事

捜査当局との連携
— 確信犯の処罰

営業秘密管理指針の改定
・法解釈規範
・マニュアル
(戸締り用心・事後対策)

確信主犯企業からの
不正取得利益迅速奪回

民事

相乗効果による技術資産の防衛と 窃取抑止効果の実現

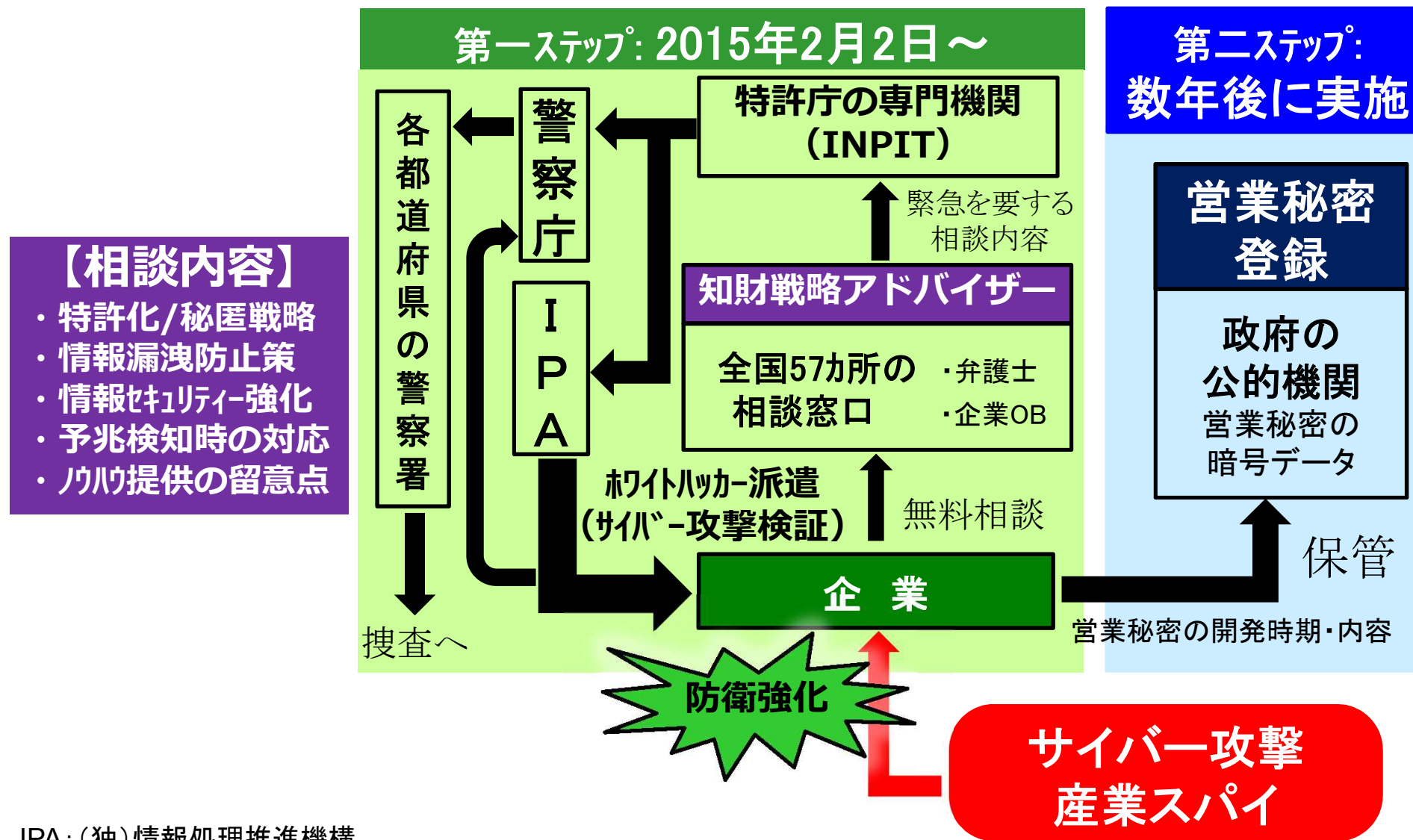
刑事事件での収集証拠の
民事訴訟への適用

技術情報は受領したが使っていないとの抗弁を封じる

- ・「推定規定」導入: 被告への立証責任転換(公平配分)
 - ・「逐条解説 不正競争防止法」の解説変更
 - 被告の具体的態様明示義務が免除される「相当の理由」から
営業秘密を排除
- 営業秘密侵害行為の差止請求権・損害賠償請求権の除斥期間延長

<主に海外主犯企業> 民事賠償請求の適正な執行

営業秘密の保護強化に向けた企業－関係省庁の協調



IPA: (独)情報処理推進機構

ご清聴、有難うございました