

戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)
国際産学連携 日本－スウェーデン共同研究課題の募集
「高齢者のための地域共同体の設計やサービスに関する革新的な対応策」
募集説明会

提案募集に向けたメッセージ
評価項目と評価指針

研究主幹 後藤 芳一

日本福祉大学 客員教授

(東京大学大学院 工学系研究科 特任教授)

平成 28年 8月 19日(金)

本事業の特徴

- ・ **要求：モデルの構想＋実証**
- ・ **成果：効用の設計＋実効確認**
- ・ **作業：手段の設計＋施工管理**
- ・ **分野：社会（高齢）＋国際**
- ・ **体制：スウェーデン＋産学**

本事業の特徴「でない」こと

- ・ **対象** : × ⇒ **パーツ**
(○ ⇒ **体なすモデル** ← **要求の統合**)
- ・ **目的** : × ⇒ **要素開発、実践**
(○ ⇒ **モデル提示、効用の実現**)
- ・ **構想** : × ⇒ **積上げ** → **出口は後で**
(○ ⇒ **事前に構想・仮説** → **目標管理**)
- ・ **評価** : × ⇒ **仕様の優秀さ、部分、アイデア**
(○ ⇒ **実現する効用、全体で機能、結果**)
- ・ **能力** : × ⇒ **専門性、個々の開発力**
(○ ⇒ **構想、設計、運営管理、統合** = **P M力**)

事業運営（PM）力
効用の設計力、企画の構想力

レベル3：社会の効用を実現（○）
「社会」の想定、「効用」の設計
受容性の確認、心理・制度・社会…

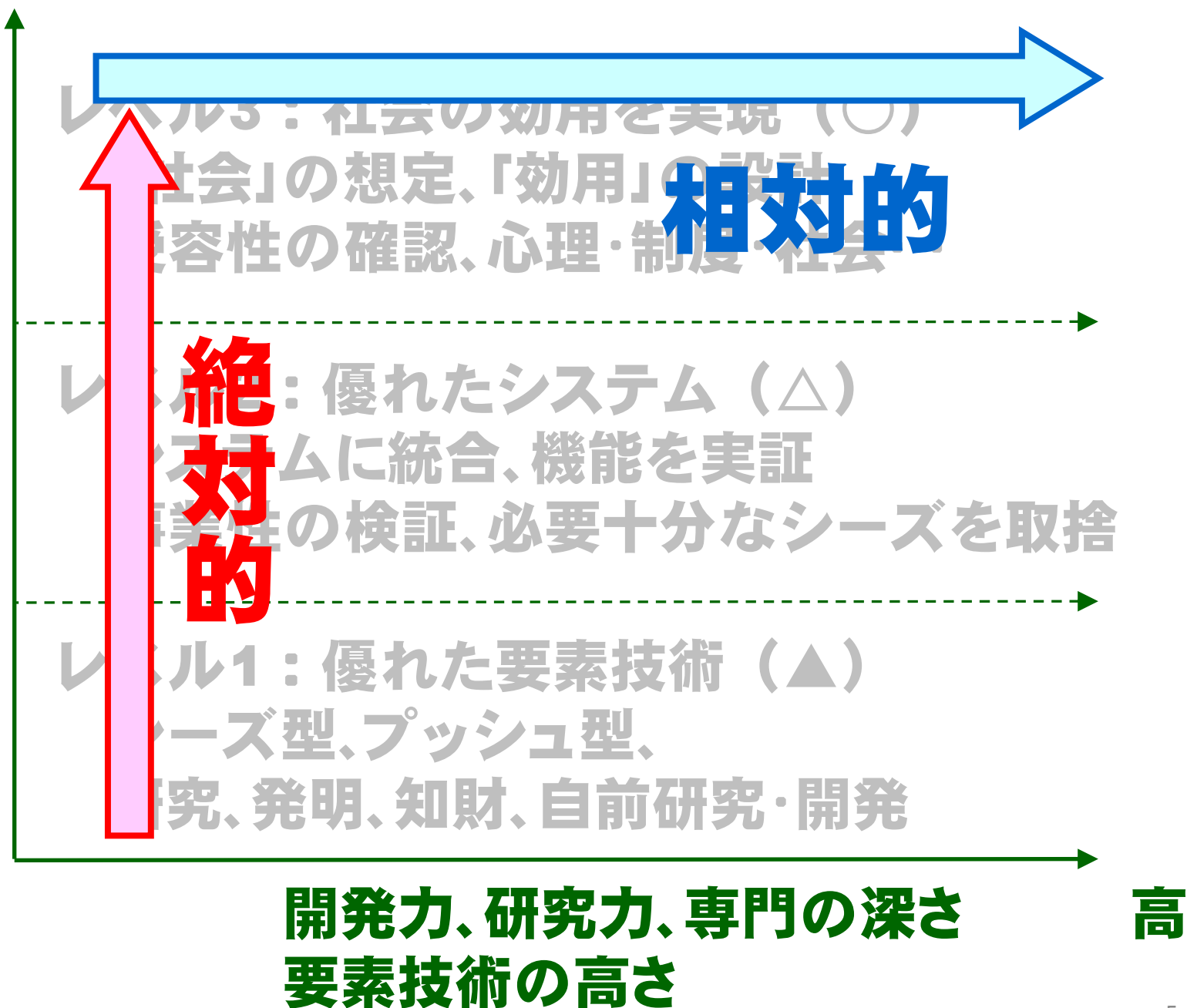
レベル2：優れたシステム（△）
システムに統合、機能を実証
事業性の検証、必要十分なシーズを取捨

レベル1：優れた要素技術（▲）
シーズ型、プッシュ型、
研究、発明、知財、自前研究・開発

開発力、研究力、専門の深さ
要素技術の高さ

高

事業運営（PM）力
効用の設計力、企画の構想力



スウェーデンとは

国土、人口など

- 首都：ストックホルム
- 面積：約45万平方キロメートル（日本の約1.2倍） 森林：53%
- 人口：約988万人（2016年、神奈川県の約1.2倍）
- 言語スウェーデン語（極めて高い英語力）
- 教育体制：6-3-3制、私立学校なし、すべて公教育で無料
- 平均寿命：男性80.3歳、女性84歳（2015年）、出生率：1.89人（2013年）

スウェーデン発イノベーション

- ダイナマイト
- モンキーレンチ、ファスナー、パソコン用マウス、3点式のシートベルト、卓上電話機、一眼レフカメラ、家庭用掃除機、熱吸収式冷蔵庫
- インプラント（人工歯根）、心臓ペースメーカー、ガンマナイフ、人工透析装置
- 摂氏の温度計、元素記号を提案し周期表、CO2による地球温暖化を最初に提唱
- IKRA、H&M、Spotifyなどのグローバル企業を創出

**当頁には、特別の（隠れた）含意はない
（＝JSTが指定する「スウェーデン像／同社会像」はない）
→応募者が時期／地域／事業主体／分野を設定し、
自ら「スウェーデン像／同社会像」を設定することが必要**

国際産学連携で期待すること

高齢者の自立的活動、活力ある生活、社会参加を支えるイノベーションの開発

企業参加の必要性

- ビジネス活動を通じ、新たな対応策(ソリューション)をユーザー、市場に早期展開
⇒ 学術研究のみならず、企業のマネジメント力(研究開発、生産、市場開発)が必要

国際連携の必要性

- 国内&国際市場へのポテンシャルのある革新的な対応策(ソリューション)開発
⇒ 国内協力に留まらず、国際協力によるシナジー効果と相互補完性の探求が必要

スウェーデンへの期待

- 社会福祉、資源・エネルギー分野で、我が国と異なるアプローチにより社会変革を進めつつあるスウェーデンの経験
- 高い教育水準(クリティカルシンキングや問題解決の思考訓練)にある人材
- スウェーデン側の産学連携コンソーシアムを利用し、異なる環境(国)で広範に試験研究するジョイントテストベット(実際の運用環境に近づけた試験用プラットフォーム)の利用

Japan Science and Technology Agency

独立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

3

企業参加の意義：

1. 事業・プロジェクトの運営管理★
2. 社会を形成する事業の担い手
(=主体は政府やコミュニティに限らない)
(=市民、非営利、営利も重要な役割)

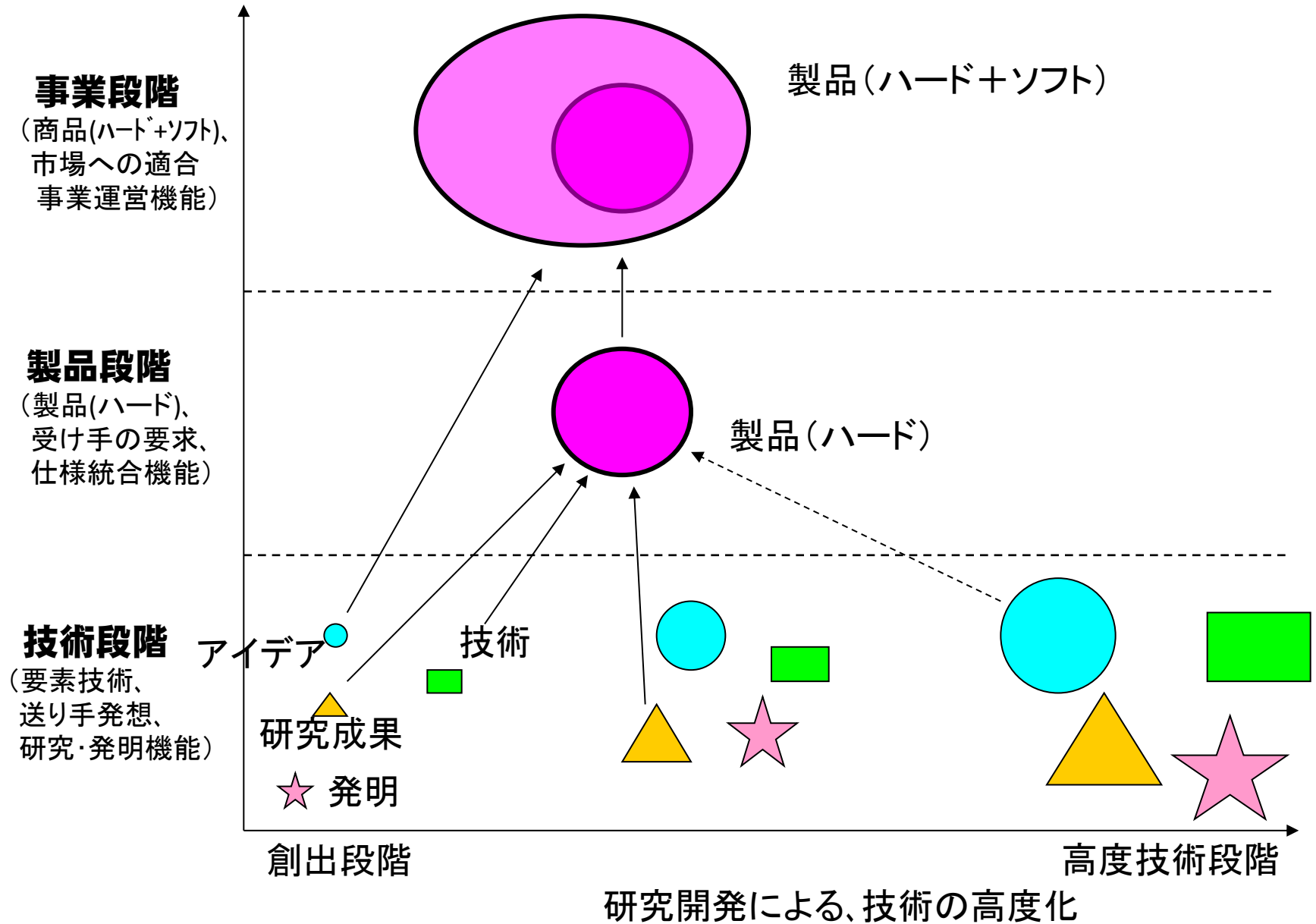
国際連携の意義：

- ・ 異なる社会モデル
→ 普遍性 → 国際展開可能性

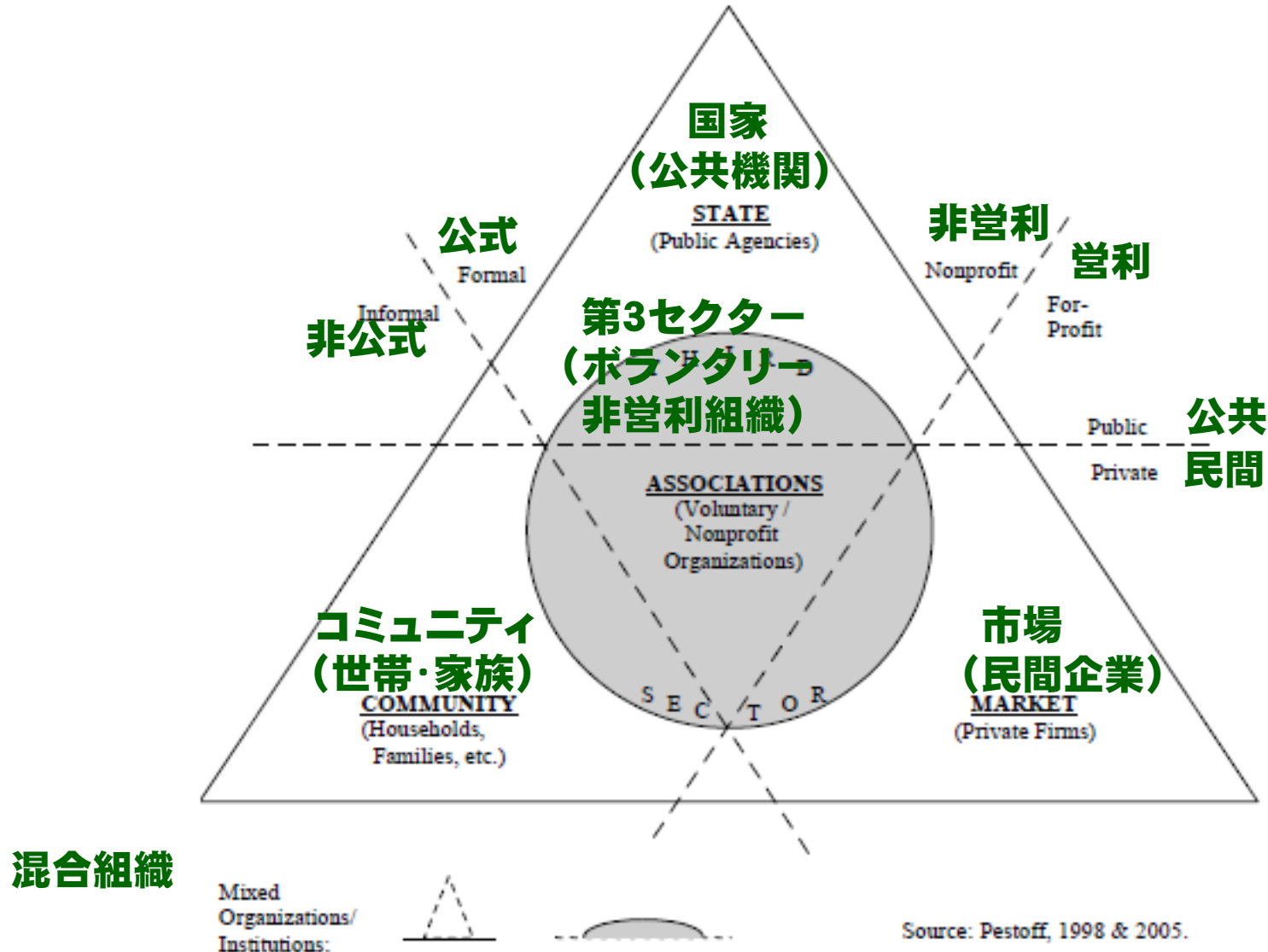
相手がスウェーデンである意義：

- ・ 「スウェーデン」でなければならない理由
- ・ スウェーデンの特徴をどう捉えたのか

個別技術から事業モデルへ（概念図）



公的／民間／家族等の機能と役割



Pestoff, Victor A., 1991a, Third Sector and Co-operative Services--An Alternative to Privatization. "Journal of Consumer Policy" no.15をもとに後藤が作成

企業を測る基準ー「見える」モノから、「見えない」価値へ

e.g.
Financial Assets

Tangible Values

有形、見える価値

財務資本
有形資産

e.g.
**Consistency
Integrity
Brand
Social
Commit-
ment
Human
Rights**

知的財産 サプライチェーン

ブランド

従業員の質

環境

労働環境

コンプライアンス

コミュニティー

障害者対応

コーポレート・ガバナンス

NGO対応

貧困

人権

無形、見えない価値

**Intangible
Values**

経営を測るモノサシの変化

Stakeholders' Requirements meeting "Triple Bottom Lines"

Stakeholders	Economy	Environment	Society
株主	財務状況	リスク管理	ブランド、危機管理
行政当局	厚生福祉	規制遵守	規制遵守、安全
金融機関	持続性	環境リスク管理	ニーズ先取り
保険業者	補償費用	リスク管理	労働災害
従業員	公正、報酬	現場環境	雇用、教育訓練
顧客	品質保証	省資源、省エネ	公正取引
供給業者	長期関係	技術仕様	倫理
下請け業者	報酬、持続性	環境定義	製造、検査・監査
流通業者	マージン	廃棄物削減	倫理配慮製品
消費者	適正価格	環境保全、情報開示	安全遵守
競合他社	ベンチマーク	規制遵守	公正取引
地域社会	持続性	透明性、情報開示	地域活動
NGO	透明性	環境宣言	人権

本プログラムのねらい

- 高齢者の自立的活動、活力ある生活、社会参加を支えるため、これまでの社会、地域共同体(コミュニティ)、個人の暮らしかたを替える新たなイノベーションを実現
 - 日本の産学連携チームとスウェーデンの産学連携チームが、それぞれで既に保有している対応策(機器、サービス、コミュニティデザイン)を統合させるなどして、対応策の革新性、有効性を確認する。
 - 日本の産学連携チームとスウェーデンの産学連携チームは、対応策が高齢社会の実環境で実動、適合することを示す。
- 日本とスウェーデンの異なる社会モデルでなぜ対応策(ソリューション)が有効かを検証
- 各社会モデルの要求事項と対応策の特徴を対応づけ、それらの有効性を分析し、両国以外の社会モデル(市場)への展開をめざす。

「異なる社会モデル」:

- ・ 一例: 「福祉国家」的視点
(スウェーデンの北欧型vs日本の自由型)
- ・ 分野ごとにいろいろ対比できる
→異なる視点を織込む→成果の普遍性

3つの福祉レジーム類型によるクラスター

(()内は、累進集計スコア)

自由主義			保守主義			社会民主主義		
高	オーストラリア	(10)	オーストリア	(8)		デンマーク	(8)	
	カナダ	(12)	ベルギー	(8)		フィンランド	(6)	
	▼日本	(10)	フランス	(8)		オランダ	(6)	
	スイス	(12)	ドイツ	(8)		ノルウェー	(8)	
	アメリカ	(12)	イタリア	(8)		スウェーデン	(8)	
中	デンマーク	(6)	フィンランド	(6)		オーストラリア	(4)	
	フランス	(8)	アイルランド	(4)		ベルギー	(4)	
	ドイツ	(6)	▼日本	(4)		カナダ	(4)	
	イタリア	(6)	オランダ	(4)		ドイツ	(4)	
	オランダ	(8)	ノルウェー	(4)		ニュージーランド	(4)	
低	アメリカ	(6)	オーストラリア	(0)		スイス	(4)	
	オーストリア	(4)	カナダ	(2)		イギリス	(4)	
	ベルギー	(4)	デンマーク	(2)		オーストリア	(2)	
	フィンランド	(4)	ニュージーランド	(2)		フランス	(2)	
	アイルランド	(2)	スウェーデン	(0)		アイルランド	(2)	
	ニュージーランド	(2)	スイス	(0)		イタリア	(0)	
	ノルウェー	(0)	イギリス	(0)		▼日本	(2)	
	スウェーデン	(0)	アメリカ	(0)		アメリカ	(0)	

(Esping-Andersen, G. *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Cambridge: Polity Press, 1990, p. 74)

(訓覇法子「福祉社会システム論」日本福祉大学, 2002 に引用) をもとに後藤が作成

3 つの福祉レジーム類型の特性

	自由主義	保守主義	社会民主主義
国家の役割	最小限	補完的。家族や民間市場で不可能な場合のみ個人ニーズ充足。	個人のニーズ充足に対して最大責任を負う
任意的社会事業の役割	教会やその他の慈善事業が強い	教会や労働組合による任意的福祉事業が発達	慈善事業や任意的福祉事業は弱い
社会サービス ①: 主供給者 ②: 法に規定	①民間市場 ②最小限で少数国民が対象	①民間か任意組織 ②限定され、分野により発達弱い。給付は職業別分化。	①国・地方自治体 ②ほとんどのサービス。すべての国民を包括するのを原則。
社会保険	特定グループのみ包括し、十分に構築されていない	社会保険制度は充実も、職業別で被用者と同家族のみ被保険者として包括	充実し、賃金喪失保障給付を原則。賃金労働を基礎とするが、就労率高く国民保険に近い
給付水準	最低限	スタンダード保障	最低限 + スタンダード保障
財政運営	雇用主負担の保険料、税財源は相対的に小さい	雇用主負担の保険料、税財源は相対的に小さい	被用者・雇用主負担の保険料との組合せによる税方式
就労重要性	低い	低い	高い
再分配効果の重要性	低い	低い	高い
資力調査	第1次的	第1次的	第2次的

(Elmer, A. *Svensk socialpolitik*. Lund: Studentlitteratur, 2000, p. 271)

(訓覇法子「福祉社会システム論」日本福祉大学, 2002 に引用) をもとに後藤が作成

要素 (推進力) 地域 (代表的組織)		外的環境からの要請				企業活動への直接の作用			
		【市場】	【環境】	【社会】	【政治】	【ISO】	【NPO】	【法令遵守】	【株主】
		市場機能 サプライチェーン	資源、エネ リスク、規制	地域、労働 福祉、人権	地域統合 規制、誘導	国際調和 ソフトロー	消費者 貧困、人権	コンプライアンス 企業統治	SRI 株主行動
【多国】	UN,OECD		○	○	○		○		
	ILO,NGO								
【米国】	NPO,企業 金融			○			○	○	○
【欧州】	欧州議会 政府,NPO		○	○	○	○	○		
【日本】			○						
【凡例】	1.「タテ」=地域と、各地域の動向に支配的な影響を及ぼす組織、「ヨコ」=推進力になると考えられる要素。 2.「○」印=これまでも、すでに感度が高かった項目。								

後藤芳一「企業の社会的責任(CSR)と我が国の対応ー経済社会システムの特性を活かしてー」
(2005年9月 消費者金融サービス研究学会年報 第5号))

CSR(企業の社会的責任)をめぐる、地域別／要素別の感度(概念図)									
要素 (推進力) 地域 (代表的組織)		外的環境からの要請				企業活動への直接の作用			
		【市場】	【環境】	【社会】	【政治】	【ISO】	【NPO】	【法令遵守】	【株主】
		市場機能 サプライチェーン	資源、エネ リスク、規制	地域、労働 福祉、人権	地域統合 規制、誘導	国際調和 ソフトロー	消費者 貧困、人権	コンプライアンス 企業統治	SRI 株主行動
【多国】	UN,OECD		○	○	○		○		
	ILO,NGO								
【米国】	NPO,企業 金融			○			○	○	○
【欧州】	欧州議会 政府,NPO		○	○	○	○	○		
【日本】			○						
【凡例】	1.「タテ」=地域と、各地域の動向に支配的な影響を及ぼす組織、「ヨコ」=推進力になると考えられる要素。 2.「○」印=これまでも、感度が高かった項目。「色つき」=今後、推進力になると注目されるもの。 3. 変化(従前(○印)→今後(色つき))は、米国=4→5、欧州=5→7、日本=1→5								

後藤芳一「企業の社会的責任(CSR)と我が国の対応ー経済社会システムの特性を活かしてー」
(2005年9月 消費者金融サービス研究学会年報 第5号))

要は

- ・ 提案者の「社会」観は？

（＝要請、前提、境界条件）

- ・ 提案の意義は？

（＝解としての有効性／競争力）

⇒「セット」である要

本プログラムの特徴

2X2(ツーバイツー)の国際産学連携

- 日本の産学連携チームとスウェーデンの産学連携チームが国際産学連携体制を形成
- 日本側チームとスウェーデン側チームの共同応募が必要
- 日本側チームとスウェーデン側チームのそれぞれに産学双方からの参加者が含まれていることが必要

ステージゲート方式によるツーステップファンディング

- フェーズⅠ：日本側、スウェーデン側の対応策（ソリューション、例：革新的な機器、サービスやコミュニティのデザイン）を統合させるなどして、そのアイデアの革新性、有効性を確認
- フェーズⅡ：そのソリューションが高齢社会の実環境で機能することを示す。
- ステージゲート方式の評価の結果に基づき、フェーズⅠ（約2年間）からフェーズⅡ（3年間）への移行が認められれば、長期間にわたるシームレスな開発が可能

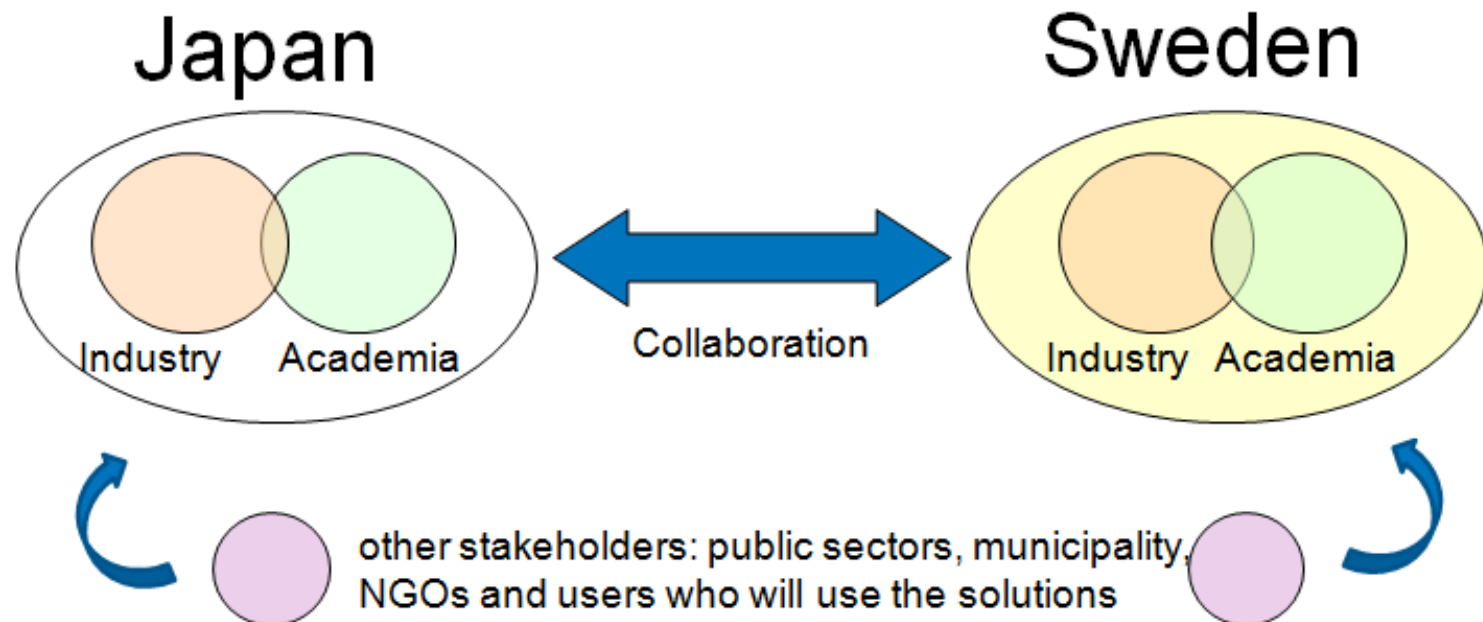
「連携」する得失：

- ・ 負の側面：調整コスト
- ・ 正の側面：成果の普遍性
欧州へのゲートウェイ
世界のショーウィンド
- ・ 負＜正とするマネジメント

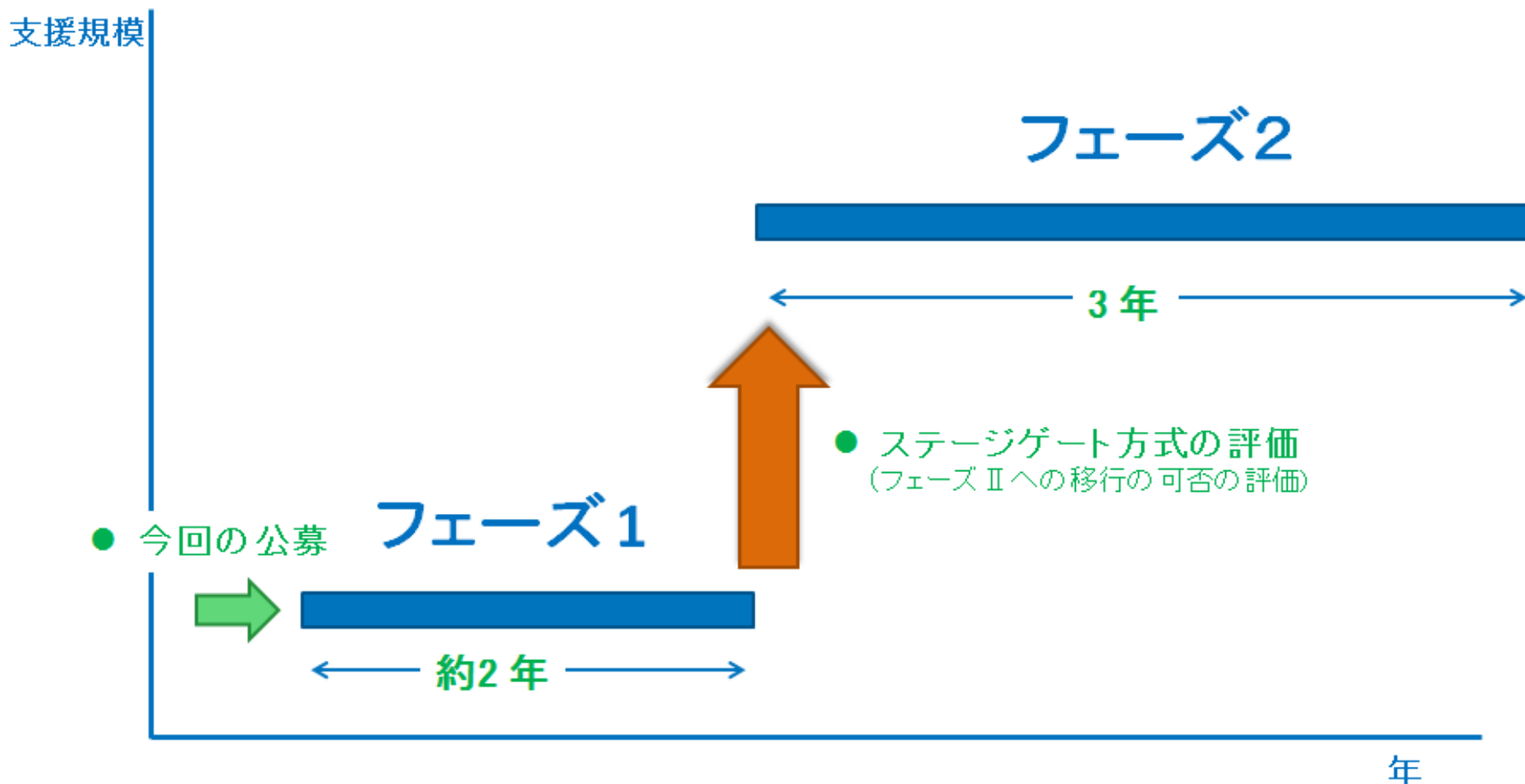
「2段階」の意味：

- ・ 事業の段階的「推進」
（フェーズⅠ＝システムの確認（フェーズⅡの準備）
フェーズⅡ＝社会実験（実装の準備））
- ・ 事業進捗の段階的「評価」

2+2 International Academia-Industry Collaboration



Japan - Sweden Academia-Industry International Collaboration Program on Innovative Solutions, Community Design and Services for Elderly People



フェーズⅠについて

目的

- 日本の産学連携チームとスウェーデンの同様のチームからなる共同プロジェクトが、対応策（ソリューション、例：革新的な機器、サービスやコミュニティのデザイン）を開発、もしくは日本側とスウェーデン側の対応策を統合し、そのアイデアの革新性、有効性を確認する。

方法

- 両国のチームで開発された対応策のフィージビリティスタディーを限られた条件下によるユーザー参加、施設（研究室レベル）で実施し、対応策の機能性、実質的な作動を確認する。

アウトカム

- フィージビリティスタディーを完了し、フィールドテスト（実証試験）のための準備に繋げる。

フェーズⅠ（P1）に求められること：

- ・ **P1の到達点**
＝P2（フィールドテスト（FT））着手の準備完了
- ・ **FTの着手には**
「システム」として機能
社会・人を相手に稼働
- ・ **P1ですべきこと**
ニーズの統合
「システム」の統合
必要要素（パーツや技術）の点検
開発／調達の判断
（自前開発≠必須）

フェーズIIについて

目的

- 日本の産学連携チームとスウェーデンの産学連携チームが、両国チームで開発された対応策(ソリューション)を用い、それらが高齢社会の実環境で有効に実動することを示す。

方法

- 高齢者のためにサービスを提供している公的機関、地方自治体、NPO、サービスを受けるユーザーなどがチームに参加し、両国チームで開発された対応策の実証試験を実施。

アウトカム

- 日本とスウェーデンの異なる社会モデルでなぜ対応策が有効かを検証。各社会モデルの要求事項と対応策の特徴を対応づけ、それらの有効性を分析し、両国以外の社会モデル(市場)への展開をめざす。

フェーズII (P2) に求められること:

- ・ P2で到達すべき点は
＝社会実装の準備完了
(∵P2の直後は実稼働)
- ・ 実稼働できる状態とは
実社会においてシステムが機能する
有効性、持続性等が担保される
- ・ P2で実施すべきことは
社会での受容性(例:対人、対制度等)
持続性(例:有効性、事業性)の確認
実装時の事業性／公共性／体制等を確認

Phase 1

▼任意

シーズ技術開発

新規性
完成度向上

改良もしくはシステム
統合のための開発

日本側チーム、スウェーデン側チームが
現時点でそれぞれが保有している対応策
のLabレベルで作動確認

- ◆機器
- ◆サービス
- ◆コミュニティーデザイン

課題

Phase 2

実証試験、
⇒ 高齢化社会の実環境で実動？
✓ 利用環境適合性
✓ 利用者の心理的抵抗感

▼必須

システムの統合 稼働／機能の確認

「任意」とは
＝必要な部分が欠けている場合には
開発も可

このプログラムで期待すること

- 日本とスウェーデンにおいて、既にある基盤(技術、知識、社会政策やシステム、企業マネジメントシステム、規制等)を生かす
- 様々な視点から、適切な柔軟性も兼ね備えた統合的アプローチ
- この共同研究を通じ、提案する対応策(ソリューション)のコンセプトや仕様を評価し、実現可能性を実証。このため、適切なモデルや施設を用い、ステークホルダーからのフィードバックを得る
- 提案する対応策(ソリューション)は、日本とスウェーデンの両国で適用し、さらに世界市場への展開を期待
- 社会情勢、高齢化社会で求められる対応策(ソリューション)について、日本とスウェーデンの相違を知る。このため長期、短期の人的交流は必須
- このプログラムで構築された日本とスウェーデンの関係の継続性

従来：日本式→日本に適用

今回：日本＋スウェーデン

→現場に適用

**⇒両国内での高齢対応にイノベーション
＋国際的拡張性**

事業の実施中に、外的環境の変化等が原因で、当初設定した状況（例：I－1）に変化が生じた場合は、事業実施中においても（例：JSTが定期的開催する運営管理の会議の機会等）に、提案者は、理由を示しつつ修正（例：設定した状況、事業の計画）を申し出ることが出来ます。

申し出の内容と根拠が合理的と判断されれば、修正が認められる場合があります。なお、事業の進捗等をめぐる評価は、設定した状況（もしくは、修正後の状況）との対比で行われることとなります。

初期条件が変わったとき

従来：最初の設定を維持

→実態とズレたまま運営

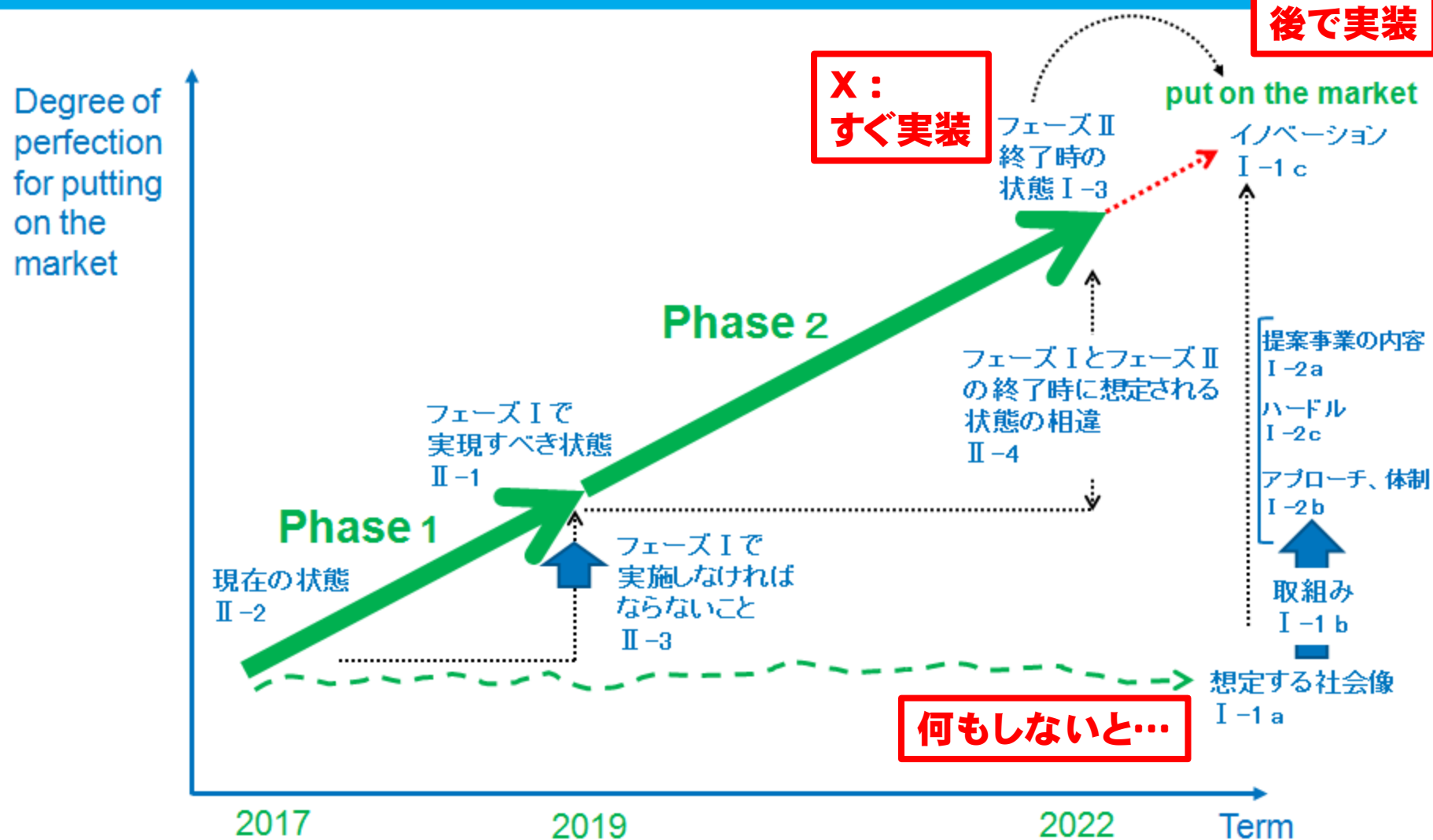
今回：逐次的に更新（目標、手順も）

→提案者側に立証責任

⇒評価：目標vs達成度で行う

Innovative Solutions, Community Design and Services for Elderly People

Viewpoints of Evaluation Criteria



評価項目と評価指針 I (1)

提案者が描く高齢社会像に基づき、提案された対応策
(機器、サービス、コミュニティデザイン)について以下の観点から評価します。

(I-1)提案が達成しようとする成果

- a. 想定する高齢社会像
- b. 対象とする課題
- c. イノベーション

(評価指針)

- ✓ 提案する対応策を実用化する目標年次を設定の上、提案する対応策を講じなかった場合の高齢社会の状況を想定して示せること。
- ✓ その高齢社会の状況において、提案事業が対象とする課題と、その課題を選んだ根拠を示せること。
- ✓ 提案事業はその課題に対し、どのような工夫を行い、どのようなイノベーション(例: 社会や個人の暮らしの革新)が実現できるか、具体的に想定できること。

(注釈)

- ✓ 本項の内容が提案事業の起点になる。例えば、取り組もうとする高齢社会の問題が現状のまま進んだ場合を想定できることは、後の項で求める事業実施後の状況と比べることで、提案事業の効果を示すことになる。また、多く存在する課題のうち、取捨してどの課題に注目するかを示すことで提案者のねらいが一層明らかになる。

**従来：境界条件は支援者（例：事務局側）が設定
（提案者は条件下で解を探索）**

**今回：境界条件は提案者が提示
（鍵：課題の定義（構造化）、対応策の取捨、
理由説明、変化の予測）**

**本件の成果＝介入－放置
（鍵：成果は設計して提示）**

評価項目と評価指針 I (2)

(I-2) 実施方策(アプローチ)の妥当性: 対応策(機器、サービス、コミュニティデザイン)を実用化するまでの全体計画に対する妥当性

- a. 提案事業の全体目標、開発するもの
- b. 開発過程、実用化するための方策(アプローチ)
- c. 実用化までに想定される(提案事業の)ハードル(障害)、その対策

(評価指針)

- ✓ 提案事業によってどのようなもの(対応策)を開発するのか(a)。
- ✓ 計画(a)を遂行し、(c)を克服するために必要な方策(実施体制や取組みの方法)に求められる条件は何か、それを具体化するために最適な方法が選択できているかが示されていること(b)。
- ✓ 提案事業を進める過程で生じると予測する問題点、ハードル(外的環境、内部事情)は何か。これらは提案事業を始める時点で想定し(c)、事前にその対策が講じられている必要がある。

(注釈)

- ✓ これらを適切に示せることは、提案事業の円滑な遂行に資するのみならず、着手後に提案者自身や支援機関(JSTおよびVinnova)が運営管理を行うための問題を発見し、必要に応じて修正を加える際に不可欠の情報となる。よって、ハードル(障害)として取りあげた点(b)について、めざすイノベーション(I-1c)を実現するために何をするのかを示すこと(a)。途中で生じるハードル(障害)のうち、余程特別に生じる不可抗力以外の事象は、事前に織り込んでいわゆる“想定外”の部分を極小化して(b)対策を取っている必要がある(c)。

**事業で、
何を(例：開発)
するのか**

克服すべき点は何か

→ 予め想定できていること

→ それにどう対処するのか

(×：やりながら／積上げ式で、アトで考える)

(I-3)フェーズⅡ終了時点に実現すべき対応策の状態

(評価指針)

- ✓ 提案事業の終了時点(フェーズⅡ終了時)において、提案された対応策が達成しているべき状態(どのようなものか。例えば、直ちに社会に適用できる状態である(スケジュールX)か、あるいはさらに開発等を行った後に適用可能になる(スケジュールY)か、いずれであるかが想定できている必要がある。
- ✓ スケジュールXの場合、社会の状況や経済性を踏まえつつ、実用に供する際の事業化モデル(例:市場へ提供する商品、サービスの形態、それらの概略仕様、財源(公共、民間(市場原理))を説明すること。
- ✓ スケジュールYの場合、実用化する目標年次(I-1a)を示し、フェーズⅡの終了時から同年次までに必要となる方策や資金を説明すること。さらにその年次における実用化の形態(スケジュールXに同じ)を示すこと。

(注釈)

- ✓ 提案事業の終了時点で実用化をめざす場合(スケジュールX)には、事業終了後に直ちに事業として社会に展開することになる。その場合、事業のなかで経済性を含む社会への適合性を確認しておく必要がある。一方、事業終了(フェーズⅡ)後、一定期間において実用化をめざす場合(スケジュールY)は、スケジュールXに加えて、その状態に至る過程(フェーズⅡの終了から実用化まで)でなすべきことを示す必要がある。

フェーズⅡ (P2) の終了後の到達点は？

- ・ スケジュールX (支援終了直後に社会へ実装)
→ 実装時点の仕様を提示できること
- ・ スケジュールY (支援終了→追加開発→実装)
→ 支援終了時点の姿を提示
+ 実装時点の仕様を提示
+ 支援終了時から実装までの作業を提示

評価項目と評価指針 II (1)

フェーズ I 終了時において、提案された対応策（機器、サービス、コミュニティデザイン）が高齢社会の実環境で利用できる状態になっていることが必要です。

このため、提案された対応策について、フェーズ I で実施する内容の説明を求めます。

(II-1) フェーズ I 終了時に実現すべき対応策の状態

(評価指針)

- ✓ フェーズ I の終了時点において、提案された対応策が達成しているべき状態はどのようなものかを具体的に述べること。

(注釈)

- ✓ フェーズ I で達成すべき状態は、事業の終了後（フェーズ II の終了時点）にめざす到達点（(I-3)）とフェーズ II で行う開発から決まるので、両者と対応づけた説明が求められる。このため、提案事業のスケジュール全容を俯瞰した説明が求められる。

評価項目と評価指針 II (2)

(II-2) 対応策の現在の状態

(評価指針)

- ✓ 提案事業(フェーズⅠ)を開始する時点における対応策の状態(提案事業で対象とする機器やサービスの機能、利用環境との適合性など)を具体的に説明できること。

(注釈)

- ✓ 本項は、提案事業(フェーズⅠ及びフェーズⅡ)を実施する際に常に参照し、事業の進捗管理を円滑に行なうための起点になる。よって、取り組もうとする対応策の現在の状態が、事業で目指すべき到達点(スケジュール×かYかを問わず、実用化の時点)との関係においてどのようなものであるかを把握している必要がある。現在の状態を記述する際には、事業の成否を決める要素(例:対応策の諸仕様、導入コスト、維持管理費、利用者の習熟度、社会の受容性ほか、これらは提案者が設定すること)のうち、重点的に押さえておくべき要素が適切(必要十分)に選択されている必要がある。

開始時点の状態は？

- ・ 介入後一開始時点＝成果 になる
- ・ 状態を現す項目や指標は、事業の内容を踏まえて選択する必要がある

評価項目と評価指針 II (3)

(Ⅱ-3) フェーズⅠで実施しなければならないこと
(例: 対応策の確認、改良のための検討)

(評価指針)

- ✓ 提案された対応策について、フェーズⅠで実施すべき内容を示す。
- ✓ 現在の状態(Ⅱ-2)で、提案者が重点的に押さえておくべきとした各要素について、どの状態を実現するために、何を実施するのかを具体的に示す。

(注釈)

- ✓ 提案された対応策について、フェーズⅠの終了時点で達成しているべき状態(Ⅱ-1)と、現在の状態(Ⅱ-2)を比較すると、フェーズⅠで行っておくべきことが決まる。各要素について両者を対比した説明が求められる。

評価項目と評価指針 II (4)

(Ⅱ-4) 提案された対応策について、フェーズⅠとフェーズⅡの終了時に想定される状態を比べて開発段階がどう進むかを念頭に、フェーズⅡで実施しなければならないこと

(評価指針)

- ✓ 提案された対応策について、フェーズⅡで実施する暫定内容の説明を求める。
- ✓ フェーズⅡに必要なパートナーについても述べる。

(注釈)

- ✓ フェーズⅡで行うべきことは、フェーズⅡの終了時点で達成しているべき状態(Ⅰ-3)とフェーズⅠの終了時点の状態(Ⅱ-1)の差によって決まる。なお、フェーズⅡ終了時点における実用化のための完成度(スケジュールXであれば社会に適用された姿、同Yであれば同様に社会に適用された姿とそれまでに残された作業)を踏まえた説明が必要になる

**フェーズⅡ (P2) 後 (=実稼働時) の枠組
一例 (事業の公共性をめぐって) :**

・ **ミニマムの確保**

→ **例 : 政策・行政、福祉・措置、非営利、
既存 (福祉) 制度との関係**

・ **付加的価値、政策を補完**

→ **例 : 非政府セクタ、市場原理、営利、
利益モデル**

福祉機器の利用者像の変化（イメージ）

▼ CONVENTIONALLY

障害者

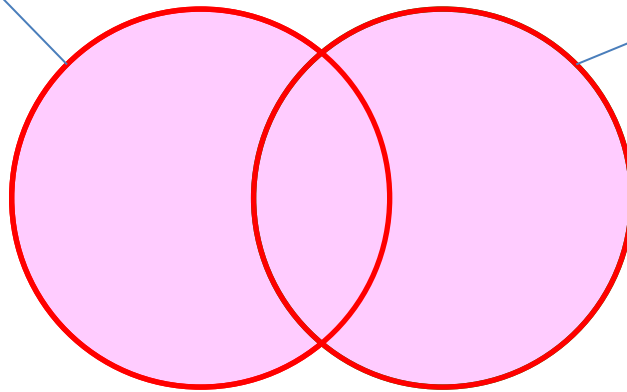
HANDICAPPED

(NATIONALLY IDENTIFIED)

要介護高齢者

ELDERLIES (NEEDS CARE)

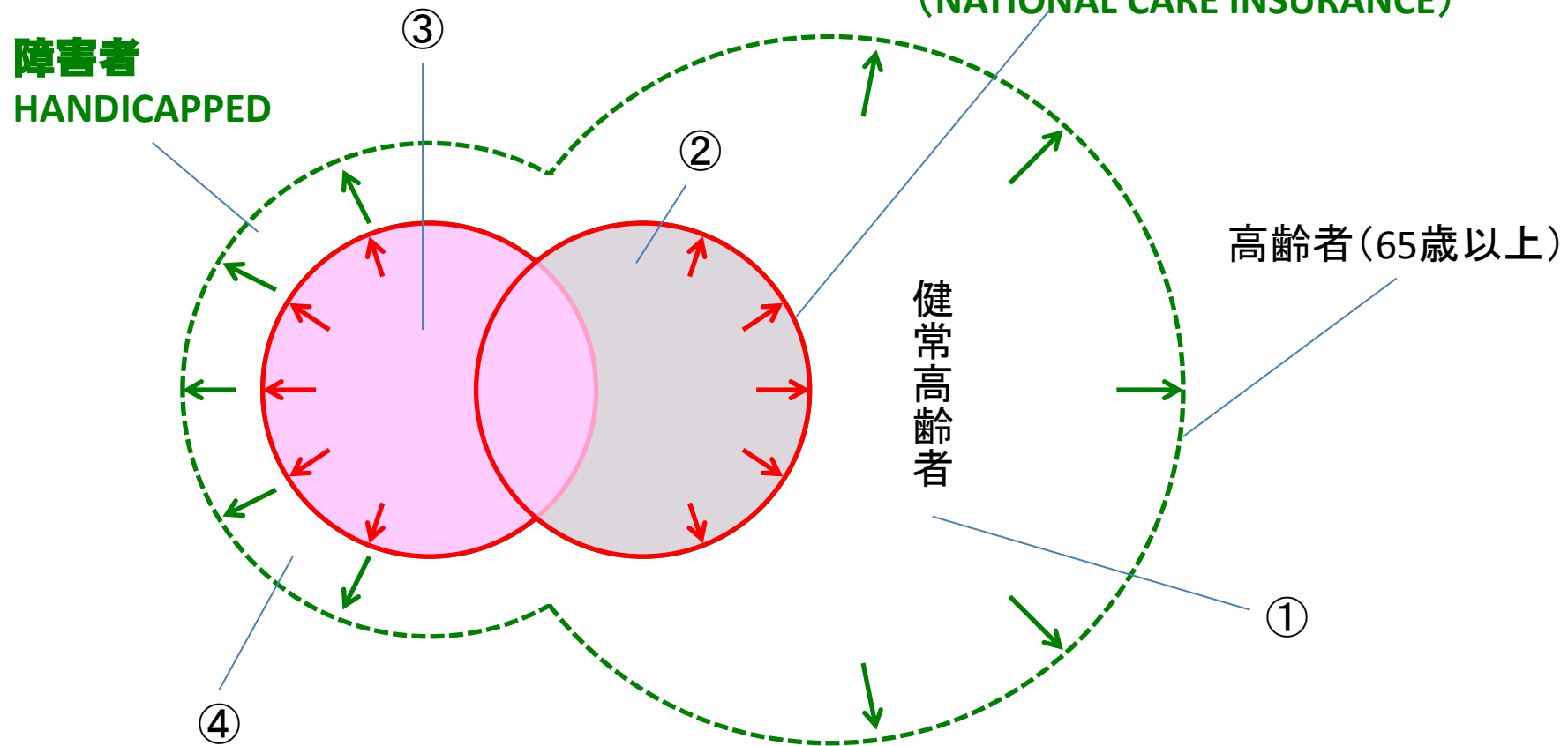
(NATIONAL CARE INSURANCE)



Handicapped & Elderly persons
are identified by the government
and are assisted
by the public support systems.

福祉機器の利用者像の変化（イメージ）

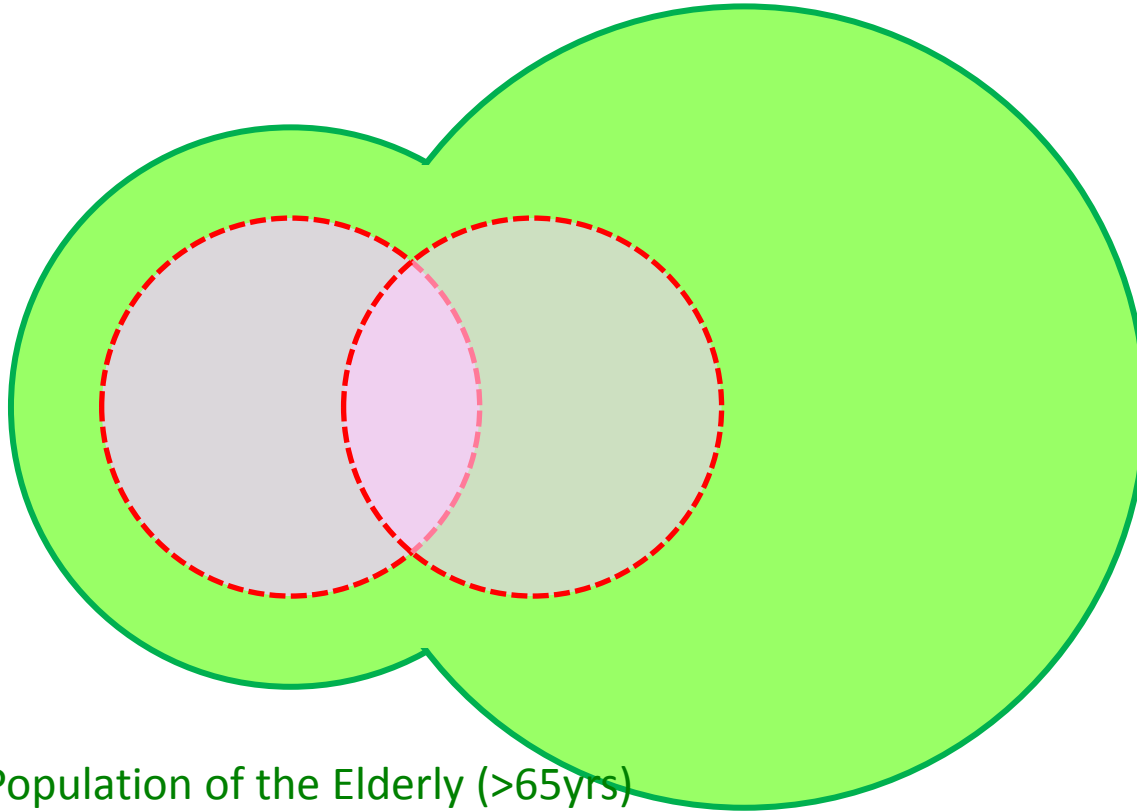
▼ CURRENTLY



Needs increasing,
esp. Peripheral area rapidly widening.

福祉機器の利用者像の変化（イメージ）

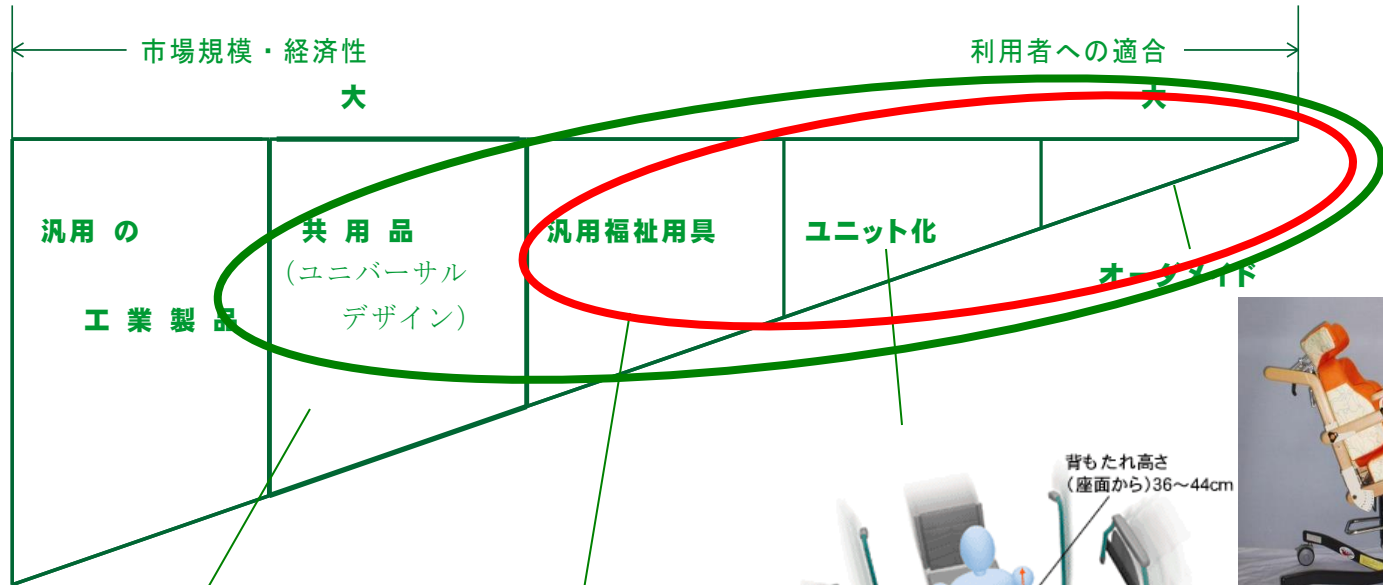
▼FUTURE



1. Increase of Population of the Elderly (>65yrs)
2. Increase of Elderlies needs care
3. Increase of Handicapped(part of #2 are the handicapped)
4. Coveradge widening to People with inconvience in life (including Elderlies, Handicapped, Part-time handicapped(ex. Expectiong women)etc.)

後藤芳一／通商産業省医療・福祉機器産業室「離陸する福祉機器ビジネス」(1997年7月 日本経済新聞社)をもとに
Japan-Sweden Academia-Industry International Collaboration Program “Innovation Solutions, Community Design
& Services for Elderly People” Match-making workshop で投影

福祉用具の利用者適合と市場規模（概念図）



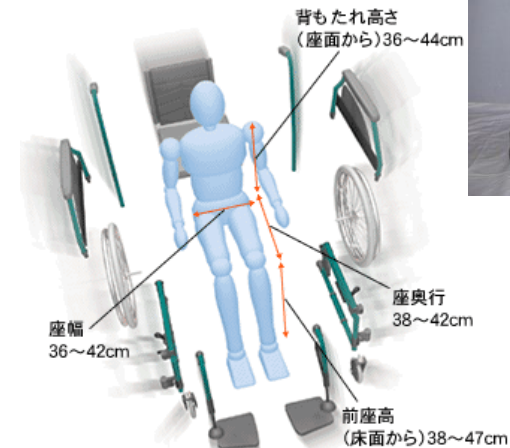
花王



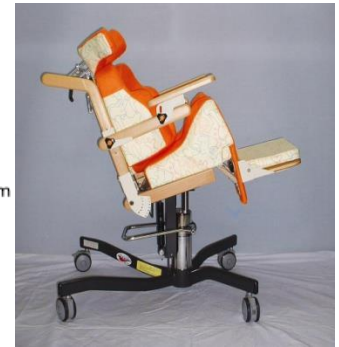
トヨタ



シースター
コーポレーション



松下電工



ひげ工房

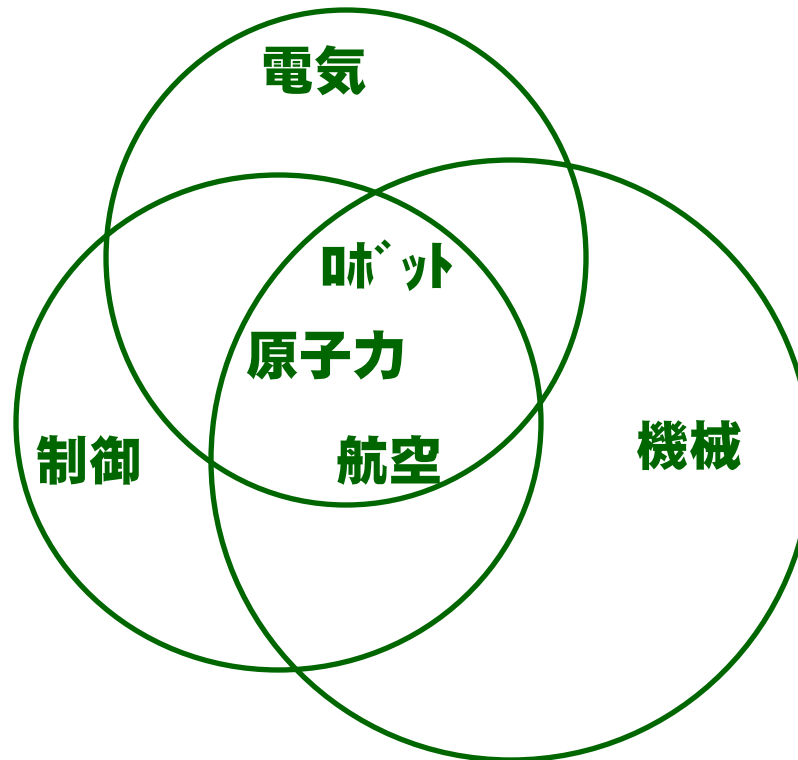
通商産業省 機械情報産業局

「福祉用具産業政策'98 - 共用品、知の共有、流通ほか -」

(1998年5月「福祉用具産業懇談会 第3次中間報告」) から後藤が作

1. 工学分野相互間の境界領域の例

ロボット、航空、原子力といった分野は、機械、電気、制御など**それぞれが普遍性・再現性のある論理で構築された空間間の境界領域**



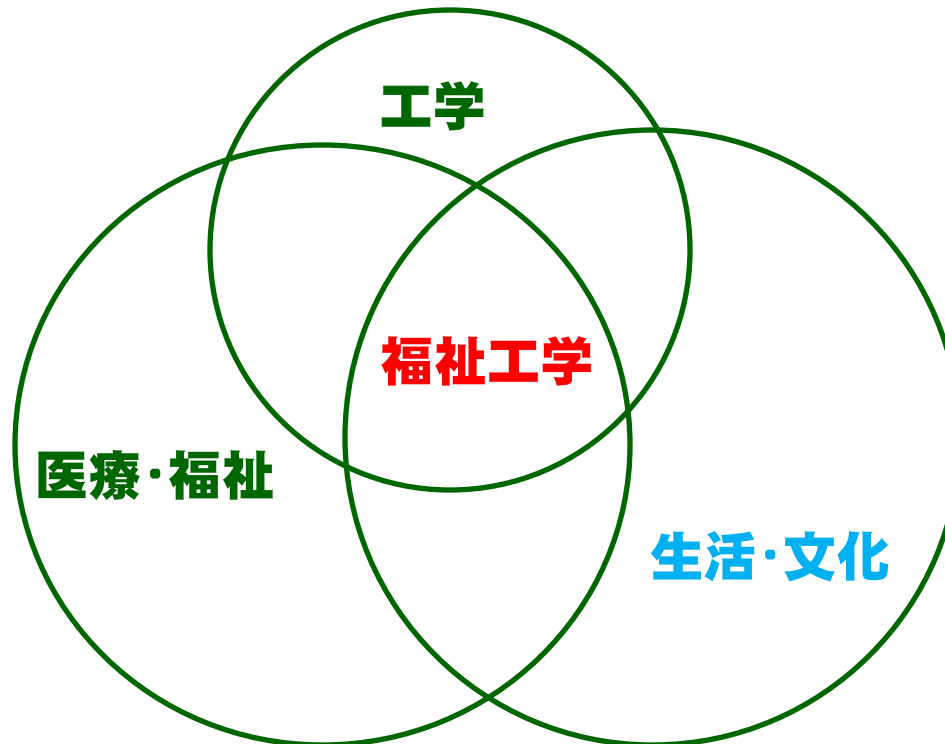
通商産業省 機械情報産業局

「福祉用具産業政策'98 ー 共用品、知の共有、流通ほかー」

(1998年5月 福祉用具産業懇談会 第3次中間報告)から後藤が作成

2. 福祉工学の場合

福祉工学は、医療・福祉や生活といった個別性を特徴とし、再現性の確認が難しい分野と、100%の再現性を論理の根拠とする工学の間を橋渡しすることが求められ、単に関連分野を融合するだけでは、演繹に必要な普遍性が容易には得られない



通商産業省 機械情報産業局

「福祉用具産業政策'98 ー 共用品、知の共有、流通ほかー」

(1998年5月 福祉用具産業懇談会 第3次中間報告)から後藤が作成

要は

- ・ 実装段階で事業として
回るか？

→ 公共性／利益性と主体
などは「セット」

⇒ 全体像が描けているか

評価項目と評価指針 III(1)

実施体制について、以下の観点から評価します。

(Ⅲ-1) 当事業は国際共同研究かつ産学連携という特徴がある。

これらの特徴が生み出す付加価値

- a. 提案された対応策への付加価値、相手国チームへの付加価値を提供するため、国際共同研究かつ産学連携で達成できること
- b. 協力分野で長期に渡るネットワークを日本とスウェーデンで構築できること

(評価指針)

- ✓ 当事業の実施体制をめぐる2つの特性(日本とスウェーデンの国際共同研究、産学連携)をどのような付加価値につなげるかの説明を求める。

(注釈)

- ✓ 複数の国、多くの機関と協力して行うことは、調整の手間を要するためにマイナスにもなり得る。よって、そのマイナスを上回る付加価値が必要となる。換言すれば、国際協力であること、かつ、相手国がスウェーデンもしくは日本であること、さらに、産学連携協力でなければ得られない成果とは何かの説明を求める。

評価項目と評価指針 III (2)(3)

(Ⅲ-2) チーム構成 (チーム構成が、提案事業を達成できることを示す裏け。)

- a. 関連能力、設備、提案事業が活用できる他の物理的な資源
- b. 提案事業を支えるための追加的関連資金
- c. 人材交流計画を含む国際チーム形成への取り組み、その妥当性

(評価指針)

- ✓ 当事業には、提案事業の目的を達成すること、国際共同かつ産学連携で付加価値を得ることが求められる。チームの構成は、その実現を可能にするものである必要がある。提案するチーム構成が、こうした観点から最適な体制であることについて説明を求める。

(Ⅲ-3) チーム運営に必要なリーダーシップ

(評価指針)

- ✓ 提案事業の性格(提案事業が達成すべき目標)、求められる付加価値(国際共同かつ産学連携)、そのために形成するチームの体制を踏まえると、どのようなリーダーシップが求められるかを問う。提案事業の遂行に関してリーダーが保持しているべきスキルの要件を挙げ、提案が選定するリーダーがそれを満たすことについて説明を求める。

(注釈)

- ✓ リーダーが保持しているべきスキル要件を列記し(A)、選定したリーダーが(A)を満たしていることを(A)の各項目と対比して説明を求める。

リーダーシップ (PJの運営管理)

・ **must** : PM能力

better : 専門性の深さ、個別知識、研究能力

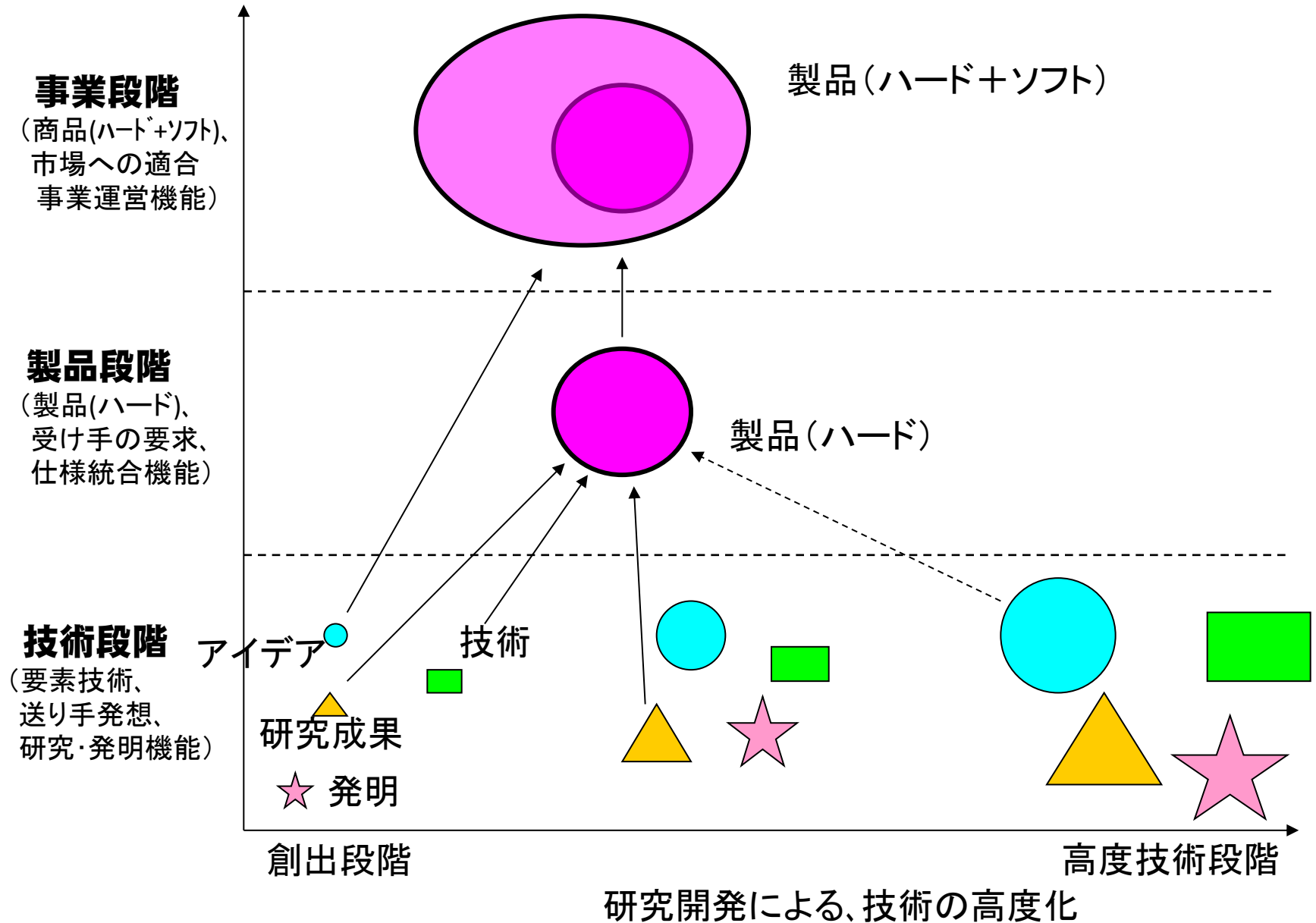
・ **第1** : 必要な資質を定義 (一般・抽象)

第2 : 候補者の資質を提示 (固有名、具体)

第3 : 候補者 (第2) が要求 (第1) を
満たす理由を説明

(例 : 実績 or なくても根拠あれば)

個別技術から事業モデルへ（概念図）



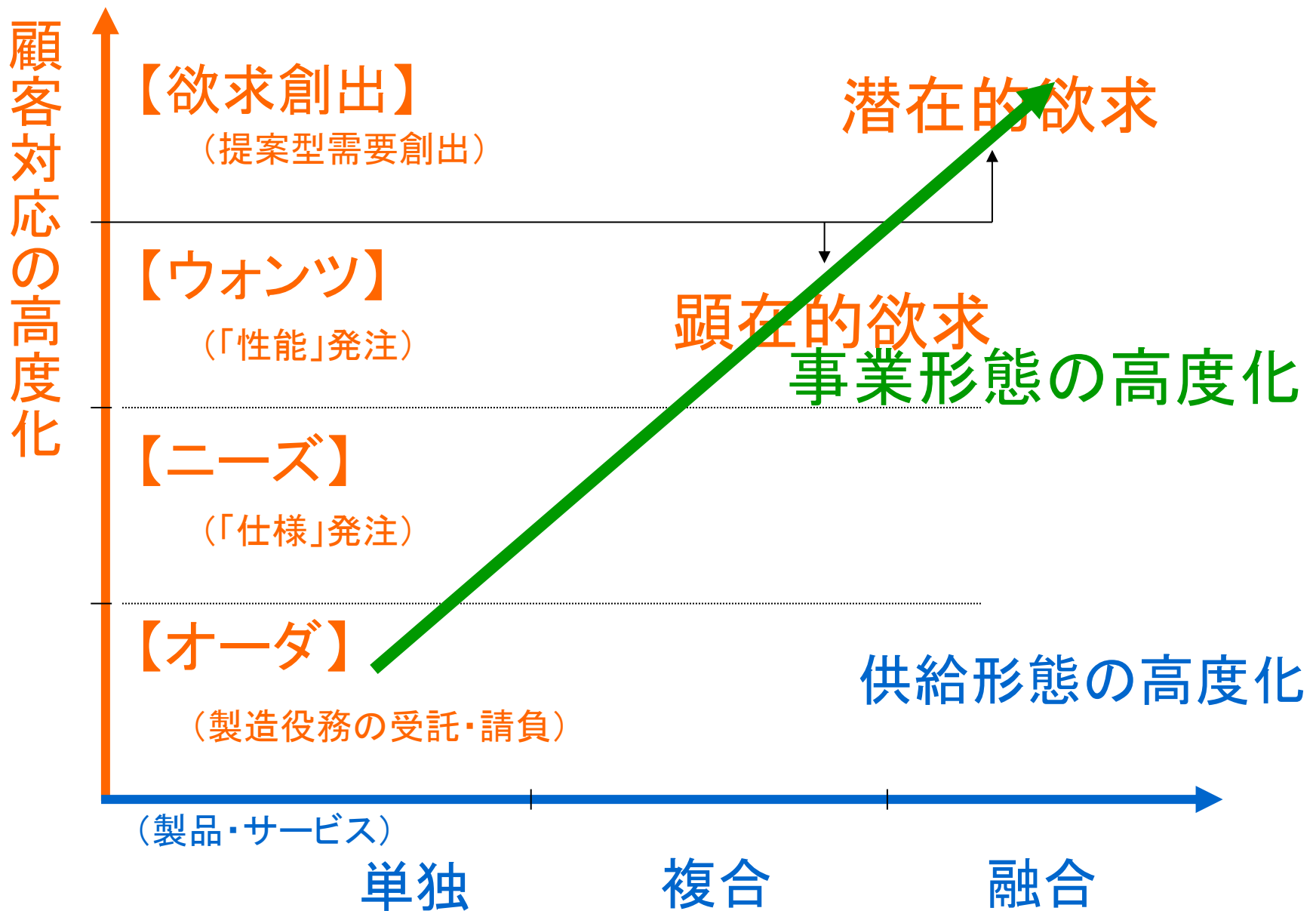
製品(モノ)



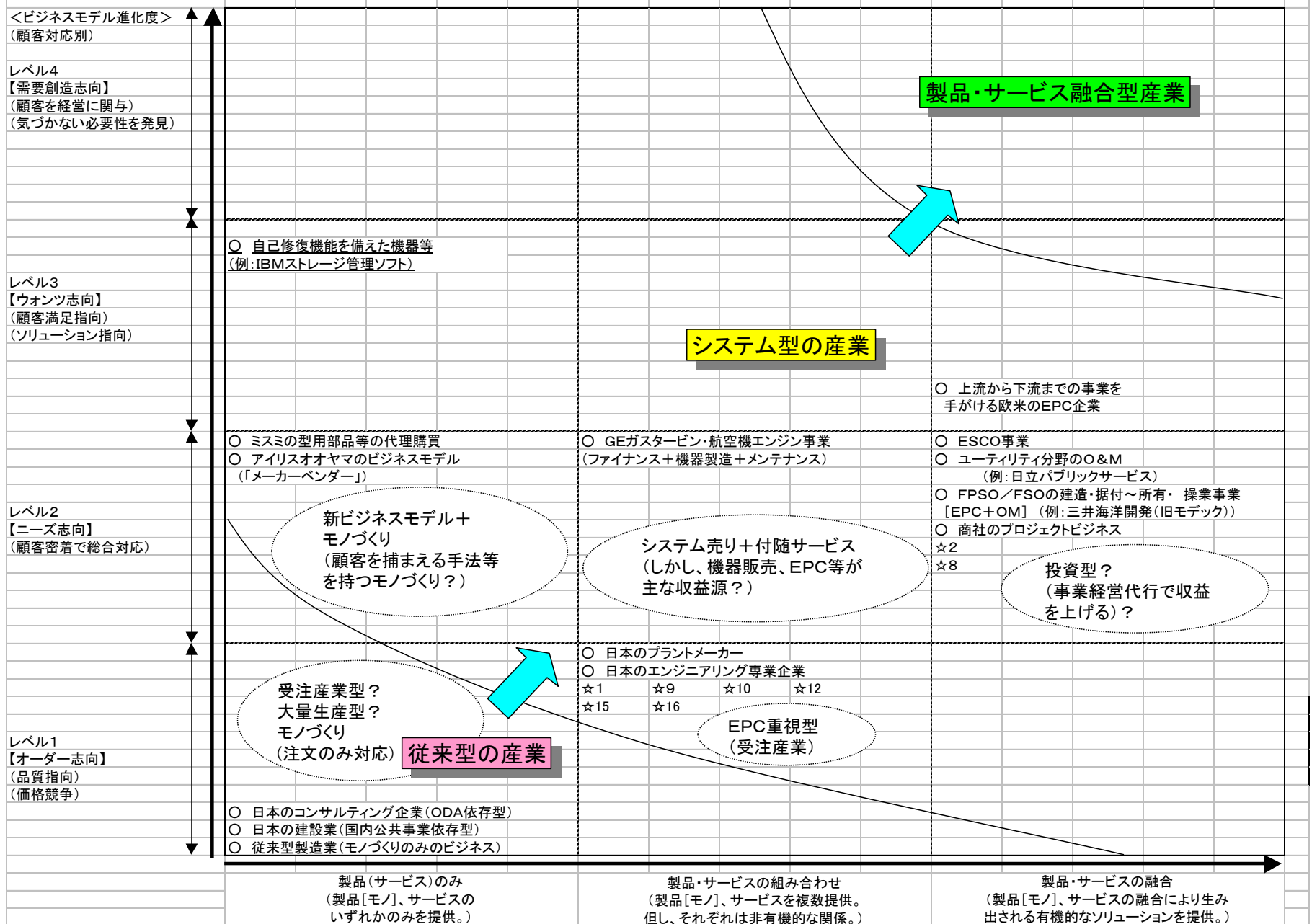
「製品・サービスの融合化」へ
(より高度な知的価値を競争力に)

供給形態の高度化





経済産業省 製造産業局 国際プラント推進室「プラント・エンジニアリング産業政策の具体的展開」
(2003年8月「プラント・エンジニアリング産業懇談会 企画部会 第2次中間報告」)の作成の過程から後藤が作成



段階	内容	各国企業のポジ ション	事例
レベル 5	顧客関与		
レベル 4	O&M の顧客囲い込み目的 (新たなビジネスモデルの開発を主眼)	(欧米) ↑	航空エンジン
レベル 3	O&M ビジネスそのものを目的	(日本) ↑	手段としてガスタービン を売り込む欧米 企業
レベル 2	O&M ビジネスもビジネスの対 象にしている		エレベータービジネ ス 兵器
レベル 1	付帯的に O&M ビジネスを実施 (モノ売りが目的)	↓ ◆ (韓・中存 在せず) ↓	事例多数

経済産業省 製造産業局 国際プラント推進室

「“知”で競う産業 プラント・エンジニアリング産業の未来 モノとサービスの融合をめざして」
(2002年7月「プラント・エンジニアリング産業懇談会 企画部会 第1次中間報告」同友館)

要は（リーダは）、

- ・ **P M**ができるか？

（×：狭・深、部分、○：全体観）

- ・ P J への**認識**は？

（全体⇔部分、目標運営（管理・修正））

- ・ P J **運営**の素養は？

（出口／トレードオフ／代替案）

- ・ 戦略性、社会的意義は？

（課題の構造化、境界条件自ら定義）

事業運営（PM）力
効用の設計力、企画の構想力

