

電波有効利用政策研究会 電波利用料部会

《 第 13 回 》

日 時：平成16年6月17日（木）午後3時より

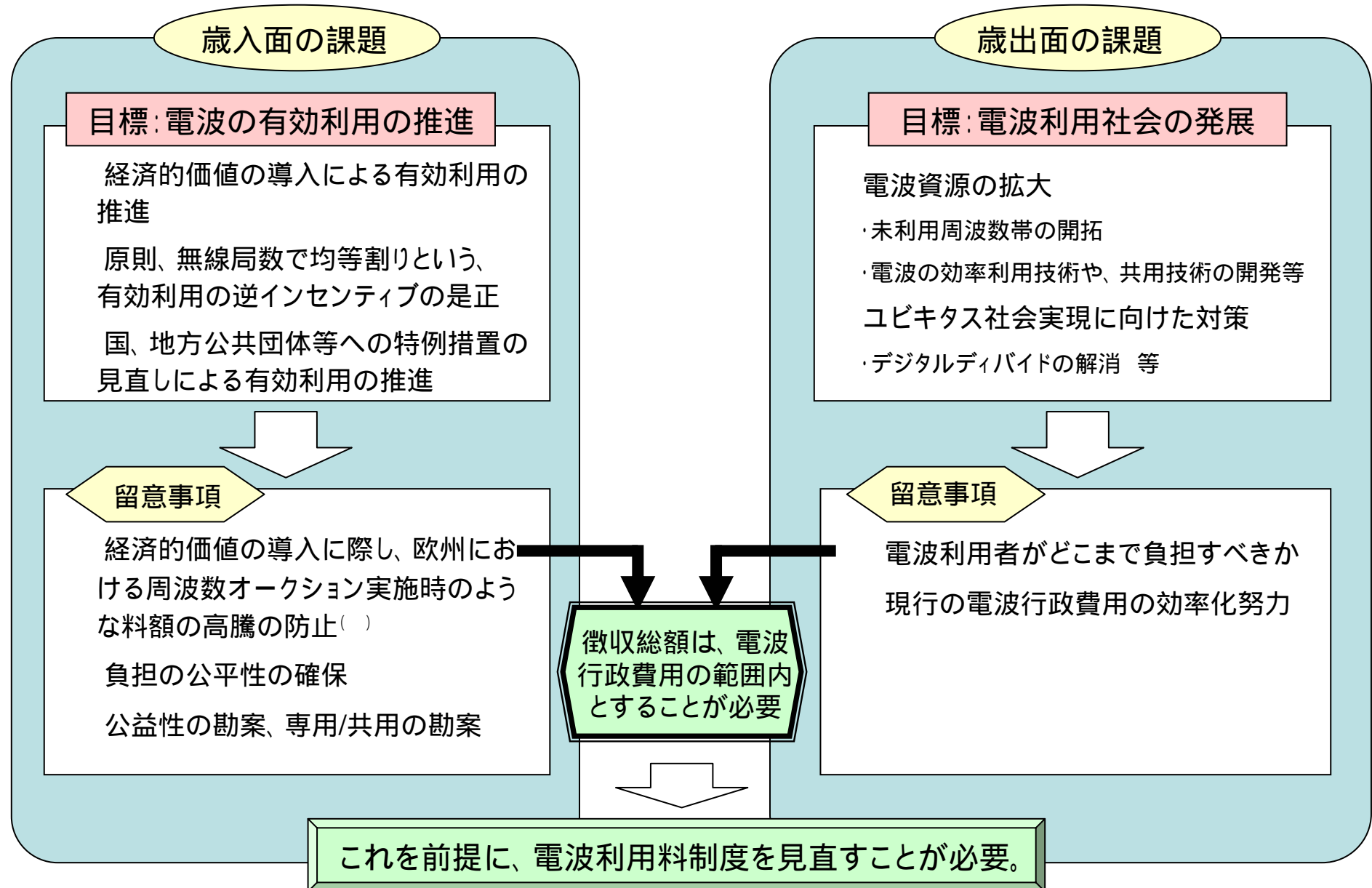
場 所：三田共用会議所 第四特別会議室

- 1 開会
 - 2 配布資料確認
 - 3 議題
電波利用料のあり方見直し報告書骨子素案
 - 4 その他
 - 5 閉会
- < 配布資料 >
電波利用料のあり方見直し報告書骨子素案

電波利用料のあり方見直し 報告書骨子素案

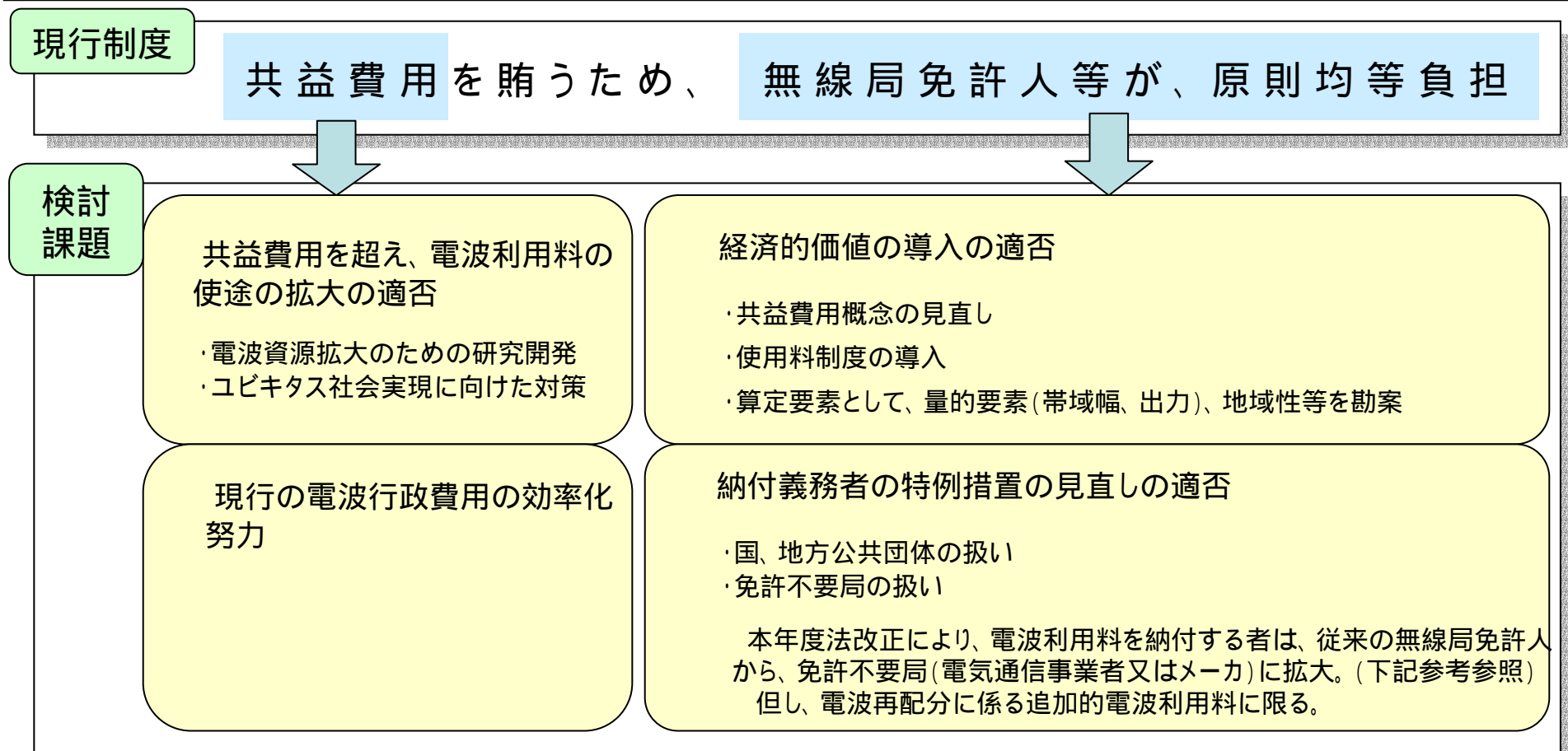
1 . 電波利用料制度見直しの背景	1
2 . 電波利用料制度の現状と課題	2
3 . 電波利用社会の発展に向けた使途の拡大	4
4 . 電波利用料の構造	16
- 逼迫地域・帯域に対する徴収の考え方	17
- 量的要素の考え方	22
- その他の要配慮事項	24
5 . 使用料の概念について（まとめ）	26
6 . 電波利用料の制度的位置づけ	30
7 . 国・地方公共団体の扱いについて	31
8 . 免許不要局の扱いについて	32

1 . 電波利用料制度見直しの背景



() 比較審査方式か、オークション方式かを問わず、高騰を防ぐための歯止めが必要。

2 . 電波利用料制度の現状と課題



【参考】電波利用料の定義 (電波法第103条の2 第2項より)

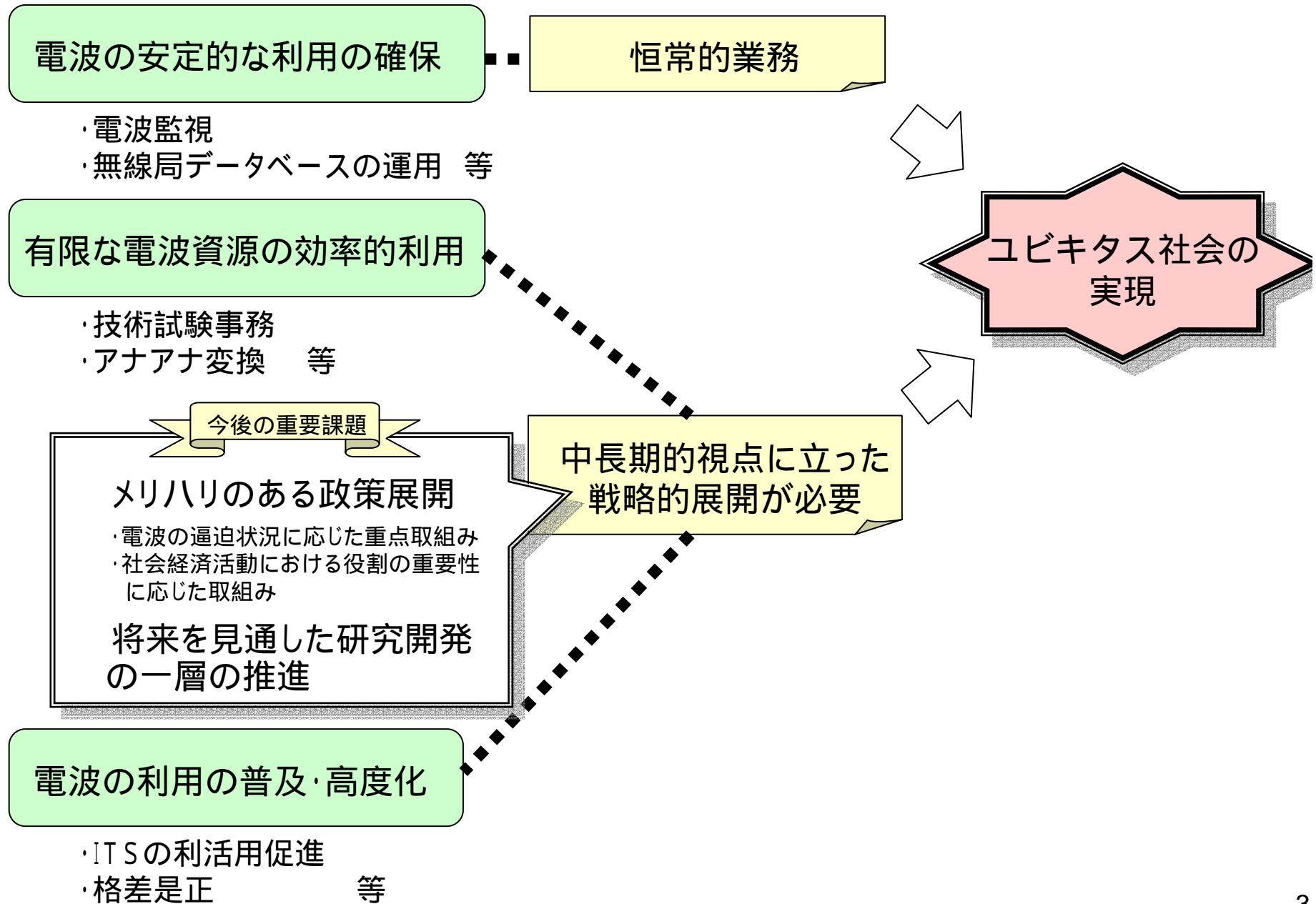
「電波利用料」とは、次に掲げる事務(下記参照)その他の電波の適正な利用の確保に関し総務大臣が無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用の財源に充てるために、免許人又は免許不要局の開設者等^()が納付すべき金銭。

() 免許不要局のうち、電気通信事業者等が提供するサービスに係るものについては、当該電気通信事業者等が負担。その他の免許不要局(情報家電など)については、技術基準適合証明を貼付したメーカーが負担。

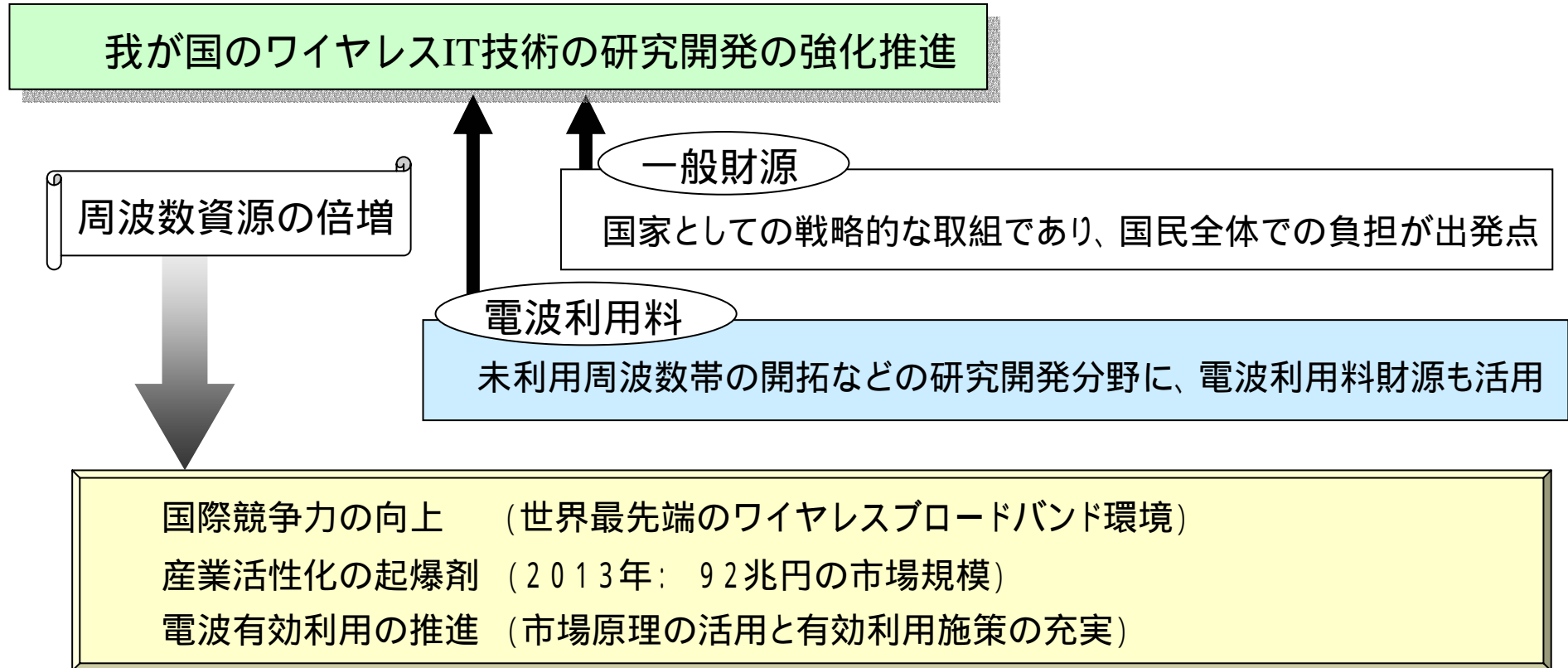
[現在の電波利用共益事務]

電波監視 無線局データベースの運用 実用化段階の研究開発(技術試験事務) アナアナ変換に係る給付金支給
電波再配分に係る給付金支給 その他(遮蔽対策等)

2 - 2 電波行政の視点（例）



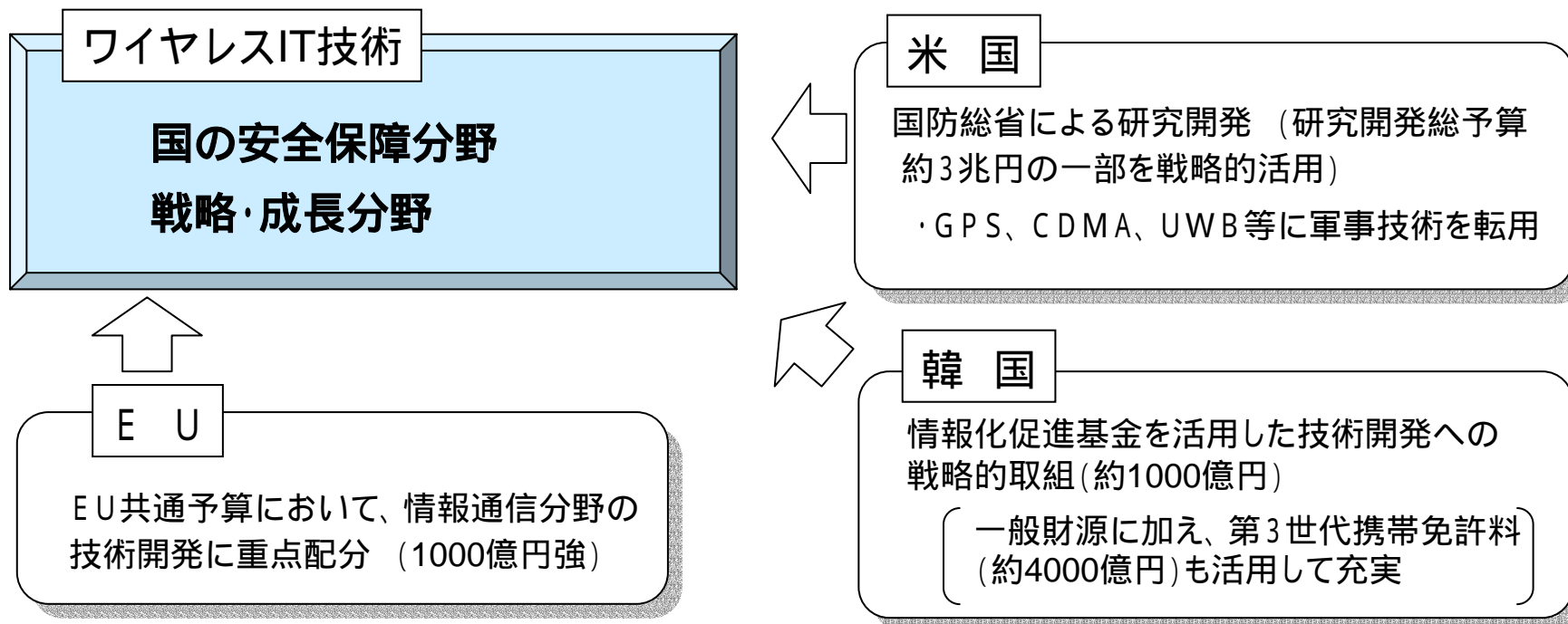
3 . 電波利用社会の発展に向けた使途の拡大



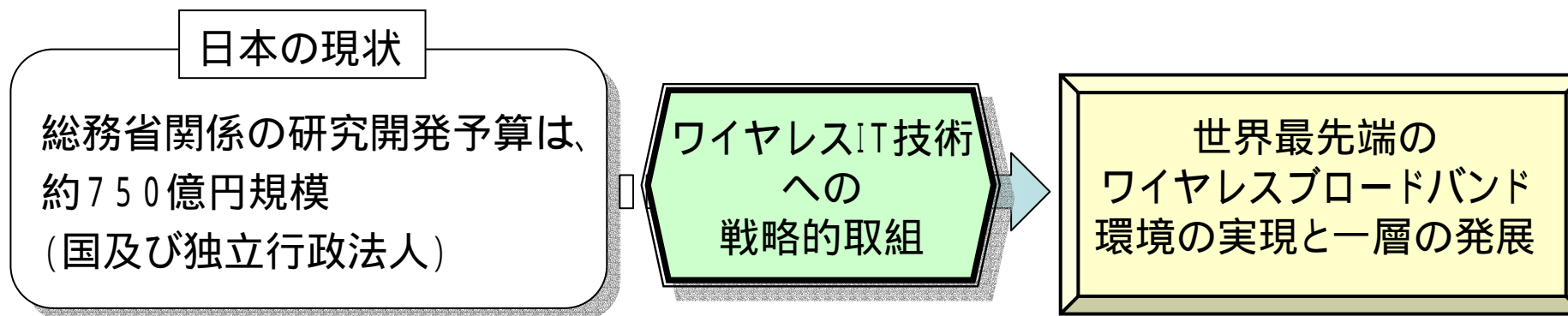
その他の使途

- 携帯電話格差是正など、国民への利益還元方策
- 電波再配分による移行の円滑化・負担の軽減方策

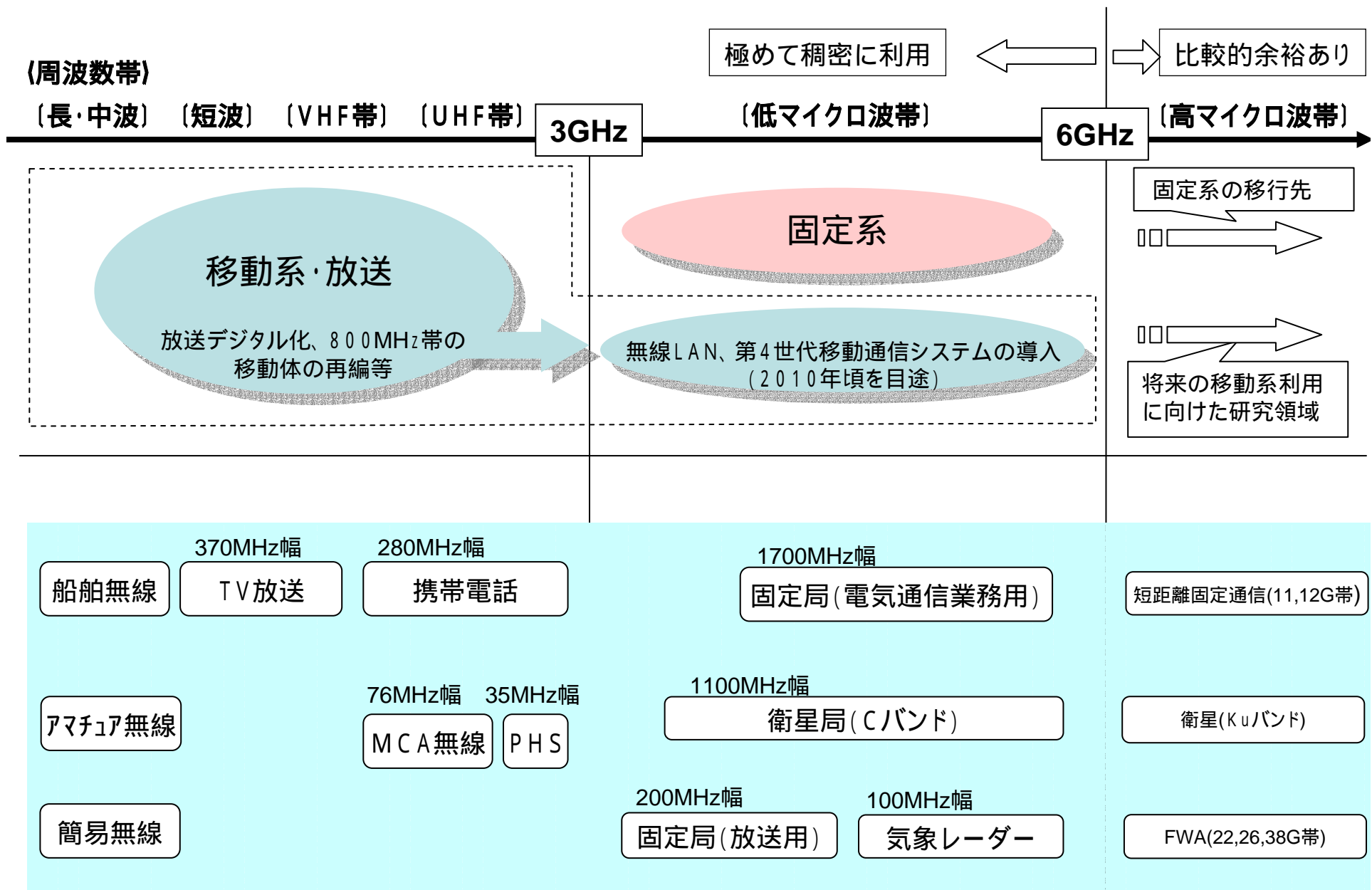
3 - 1 ワイヤレスIT技術への戦略的取組



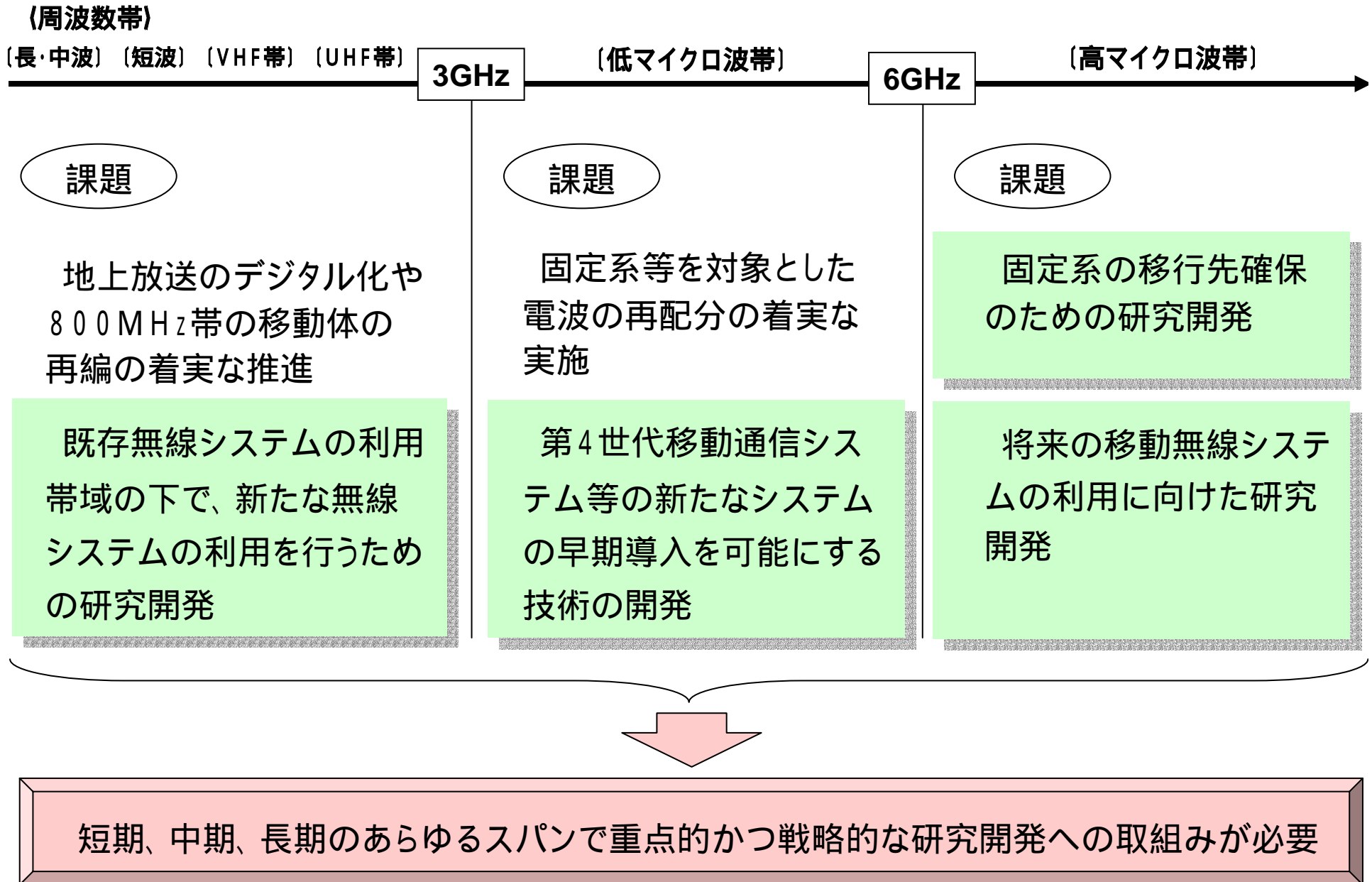
各国、特に米・韓において、ワイヤレスIT技術に戦略的な取組



3 - 1 - 1 電波利用の現状



3 - 1 - 2 電波利用の課題



3 - 2 研究開発の視点

1. 電波の効率利用

～ 使用帯域を圧縮等するための技術開発

a) 【VHF / UHF帯】

・ 移動通信システムに係る周波数利用の効率化 等 (例: TDD方式による上り / 下り非対称トラヒックの伝送)

b) 【低マイクロ波帯】

・ 第4世代移動通信システムの効率的な周波数利用 等 (例: 空間的な多重利用(SDM)の推進)

2. 周波数の共用

～ 既存無線システムの下で、新たな無線システムの共同利用を行うための研究開発

a) 【VHF / UHF帯】

・ 既存無線システムの下で、移動通信システム、小電力無線システムの導入 等

b) 【低マイクロ波帯】

・ 固定マイクロシステム、衛星システムやレーダ等と、第4世代移動通信システム、無線アクセスシステム等の周波数共用技術の開発 等

3. 電波資源の拡大

(1) 周波数移行等を円滑に推進するための技術開発

a) 【低マイクロ波帯】

・ 第4世代移動通信システム、無線アクセスシステム等の使用周波数可変技術の開発等 (例: モジュール、フィルタ等の開発)

b) 【高マイクロ波帯】

・ 固定局利用の低廉化のための技術開発 等 (例: 小型・集積化C-MOS回路の高周波増幅器等としての利用)

(2) 未利用周波数帯における新たな無線システムを導入するための技術開発

a) 【高マイクロ波帯】

・ モバイル通信利用を可能にする基盤技術の開発 等

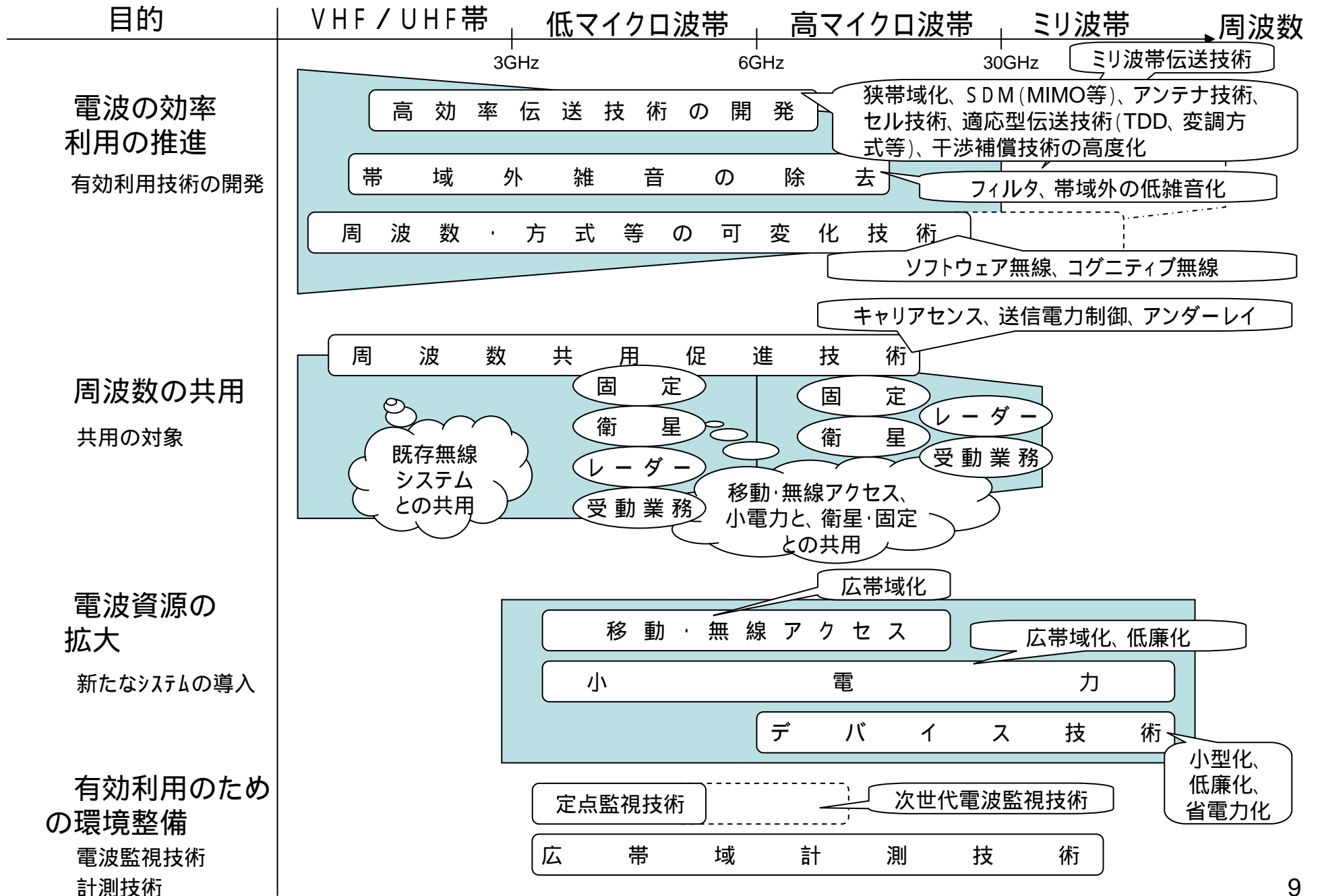
b) 【ミリ波帯】

・ 周波数利用を可能にする基盤技術の開発 等

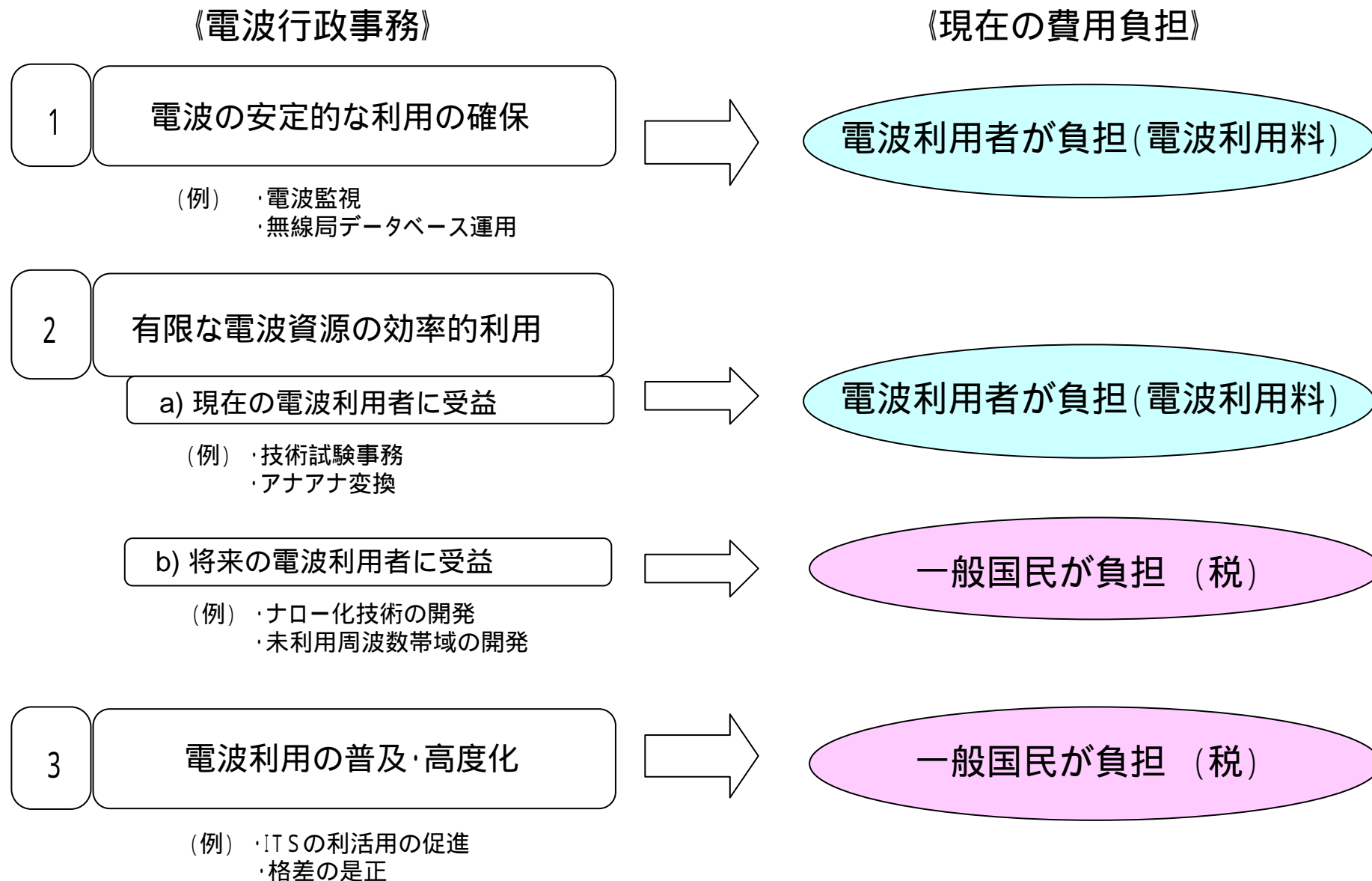
4. 有効利用のための環境整備

周波数の共用、周波数の移行時における適正な電波利用の確保等 (例: 電波監視技術の高度化)

(参考) 電波有効利用に必要な研究開発

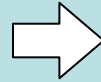


3 - 3 電波行政の視点と費用負担の現状



3 - 4 電波利用と国民への受益

電波は国民共有の資源



出来るだけ多くの国民の利益となるように使用されることが必要。

1. 全国民に受益

- ・防災無線、消防無線等
- ・放送(放送普及基本計画等)
- ・共用型
 - アマチュア無線
 - 簡易無線 等

2. 受益の範囲(エリア)は、特定の免許人の判断に左右

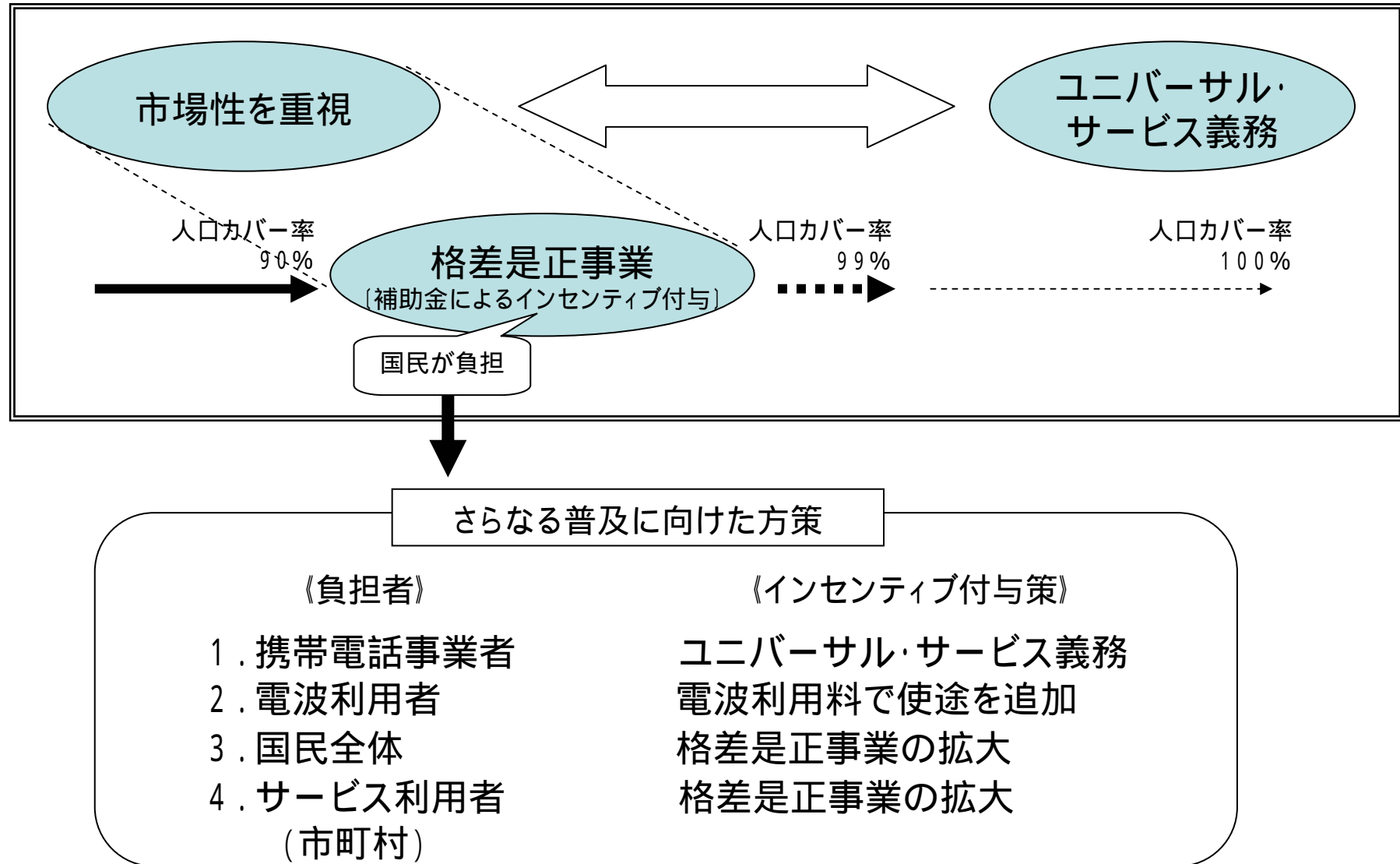
- ・携帯電話

3. 国民に潜在的な受益

- ・自営網
 - マイクロ固定局(通信料金の低廉化や、電力、ガス供給の安定等に反映)

衛星、無線LAN、レーダ等については、どのような用途で無線局が用いられるかによって、分類が異なる。

3 - 5 普及拡大に向けた方策



移動通信用鉄塔施設整備事業の概要

[参考]

1 エリア整備の現状と整備方針

1 現 状

平成 11 年度末までに、すべての市町村役場（本庁舎）がエリア化。	
市町村役場及びその支所等において携帯電話が利用可能な市町村の割合（平成 1 4 年度末現在）	9 5 . 3 %
全夜間人口に占めるエリア内夜間人口の割合	全国平均：9 8 . 7 % 過疎地域：8 9 . 3 %
全昼間人口に占めるエリア内昼間人口の割合	全国平均：9 9 . 0 % 過疎地域：9 1 . 1 %

2 整備目標

e-Japan 重点計画-2003（2003（平成 15）年 8 月 I T 戦略本部）

「2005（平成 17）年度までの可能な限り早い時期に、過疎地等において新たに 10 万人を携帯電話が利用可能な状態とすることを目指す。」

2 移動通信用鉄塔施設整備事業の概要

民間事業者では採算性の観点からエリア整備が進まない過疎地等において、市町村が移動通信用鉄塔施設を整備する場合、国がその経費の一部を補助。

1 制度の概要

対象地域	過疎地、辺地、離島、半島、山村、特定農山村又は豪雪地帯
事業主体	市町村 参画携帯電話事業者：NTTドコモ、KDDI、ボーダフォン
対象施設	移動通信用鉄塔施設（鉄塔、局舎、無線設備、エントランス回線等）
補助率等 （標準負担割合）	

国 1 / 2	県 1 / 5	市町村 3 / 10	
		市町村実質負担 2/15	事業者実質負担 1/6

- ・ 県及び市町村の負担割合は両者間の協議により変更することが可能。
- ・ 市町村負担については、過疎債・辺地債、特別交付税等の地方財政措置がある。

2 予算措置

平成16年度予算額 17.1億円（53箇所を整備予定）

エリア整備に要する費用等（試算）

（ケース1）

エリア外の居住地域のすべてにおいて整備する場合

- ・ 基地局数 : 約 10,000 施設 ~ 20,000 施設
- ・ 施設整備費 : 約 6,000 億円 ~ 1 兆 2,000 億円
- ・ 運用経費 : 年間約 250 億円 ~ 500 億円

（ケース2）

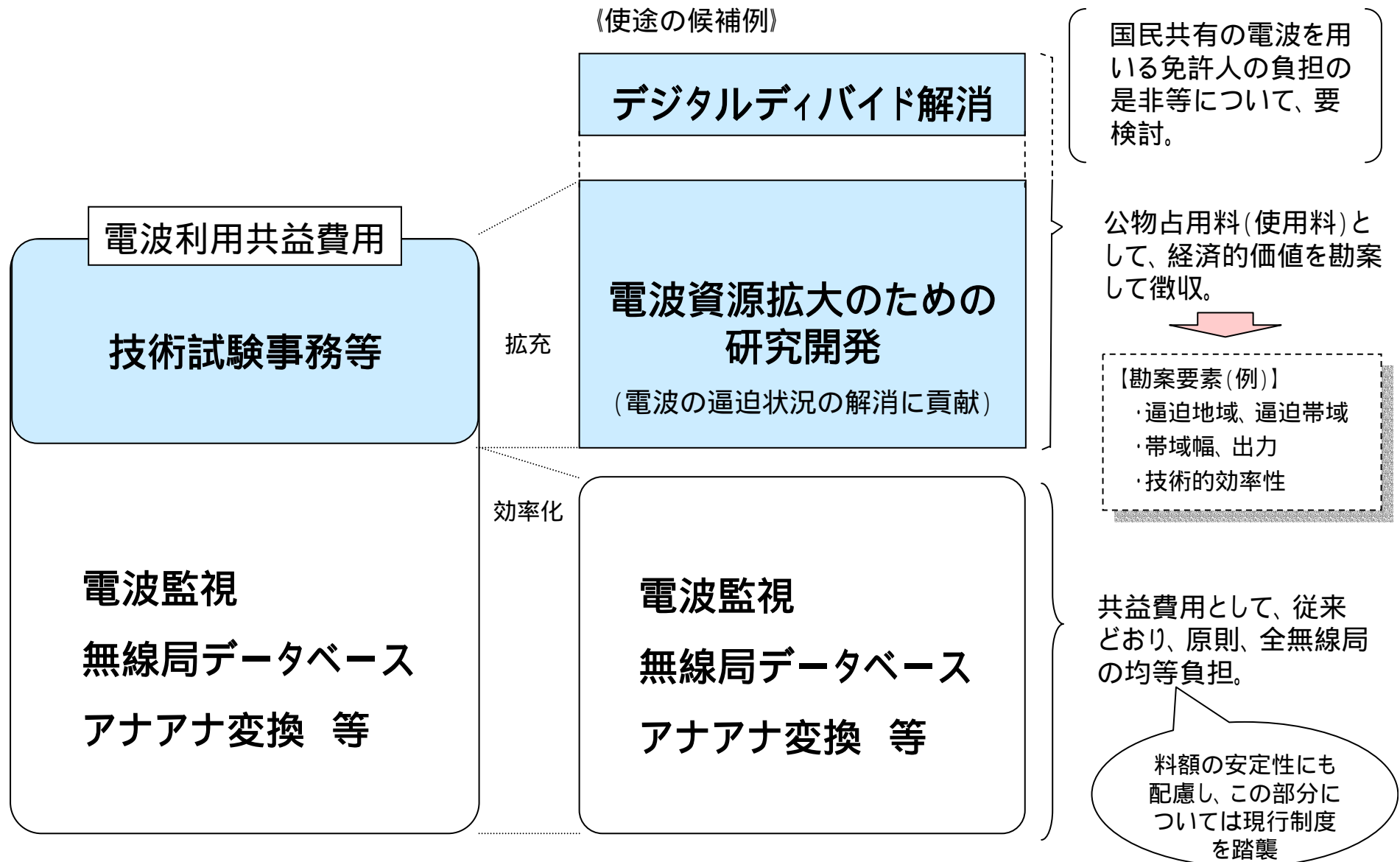
エリア外の地域（非居住地域を含む。）のすべてにおいて整備する場合

- ・ 基地局数 : 約 7 万 3,000 施設 ~ 14 万 7,000 施設
- ・ 施設整備費 : 約 4 兆 4,000 億円 ~ 8 兆 8,000 億円
- ・ 運用経費 : 年間約 1,800 億円 ~ 3,600 億円

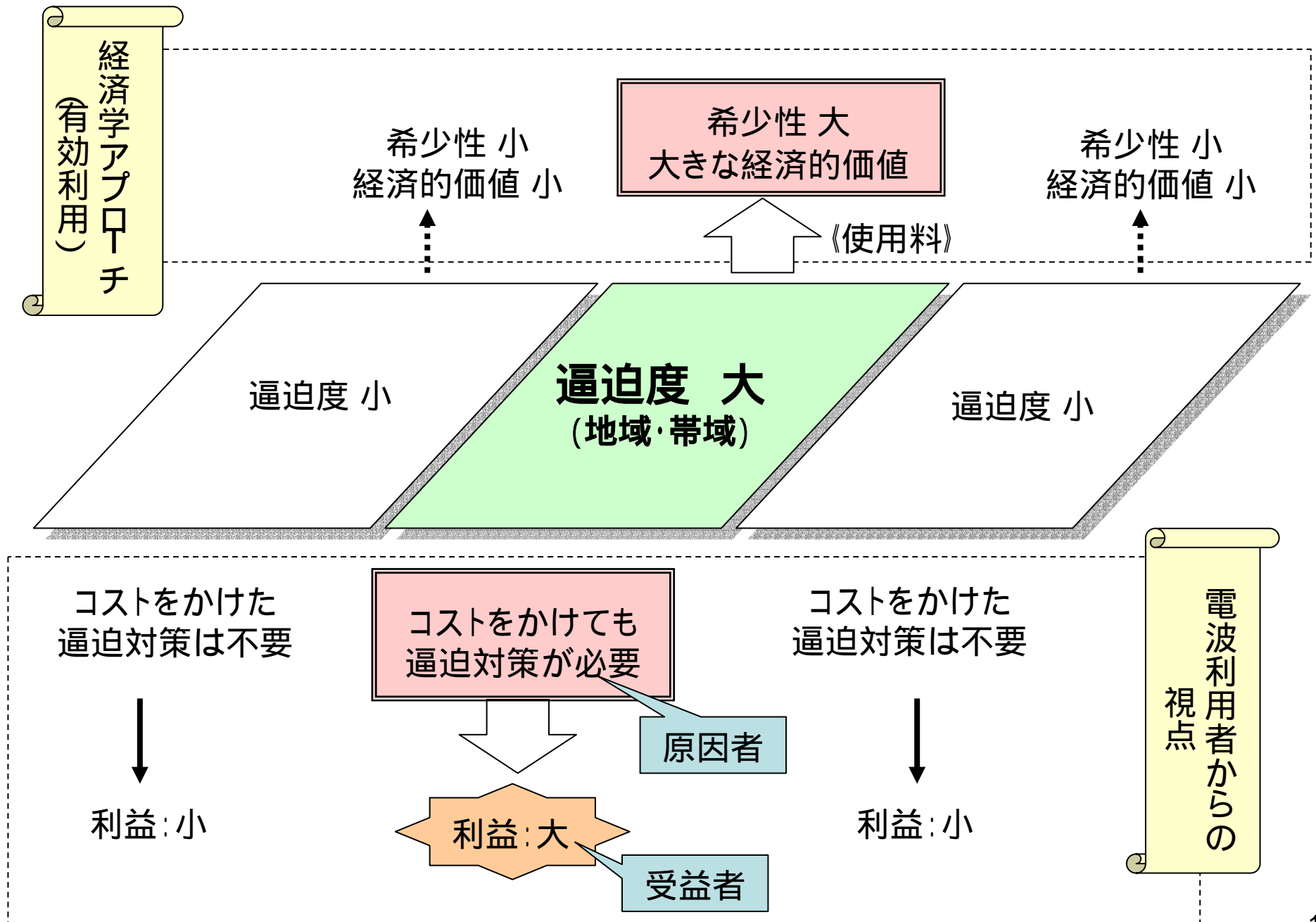
注1) 運用経費は、伝送路（NTT専用線回線等）借料、電気料、保守管理費用等。

注2) ケース1、ケース2とも、「携帯電話サービスにおけるエリア整備の在り方について」（平成15年3月 携帯電話サービスにおけるエリア整備の在り方に関する調査研究会）における全国を対象とした試算。

4 . 電波利用料の構造 (検討例)

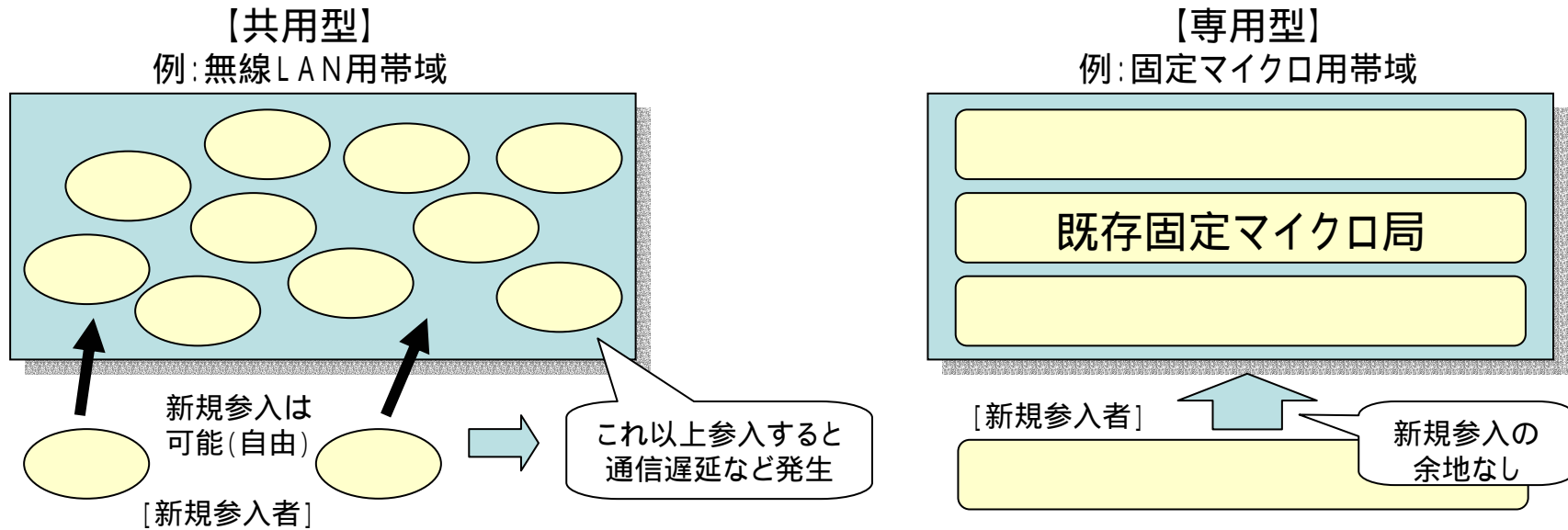


4 - 1 逼迫地域・帯域に対する徴収の考え方

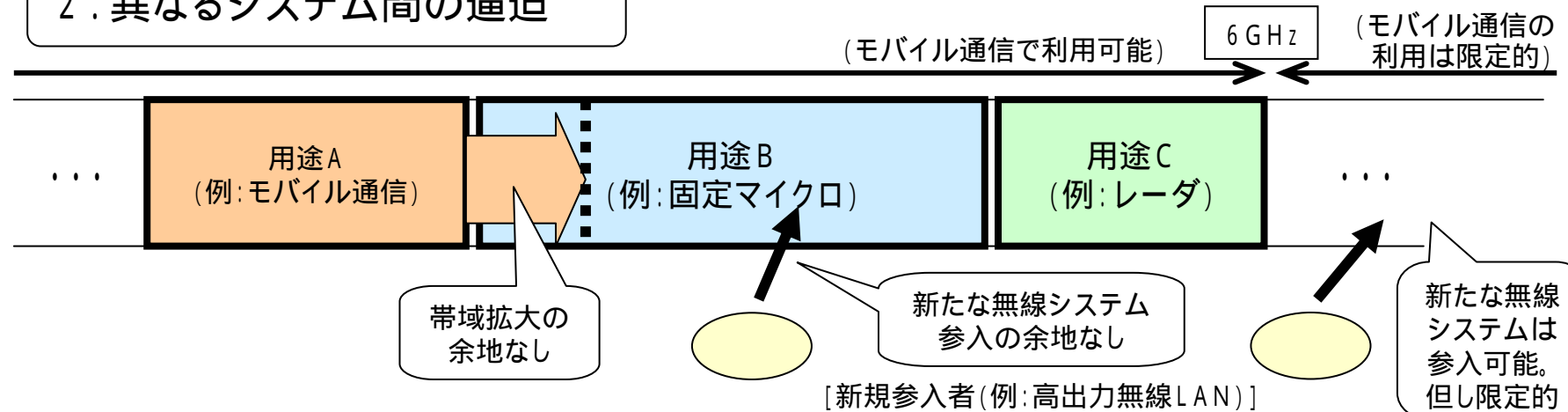


4 - 2 逼迫の概念について

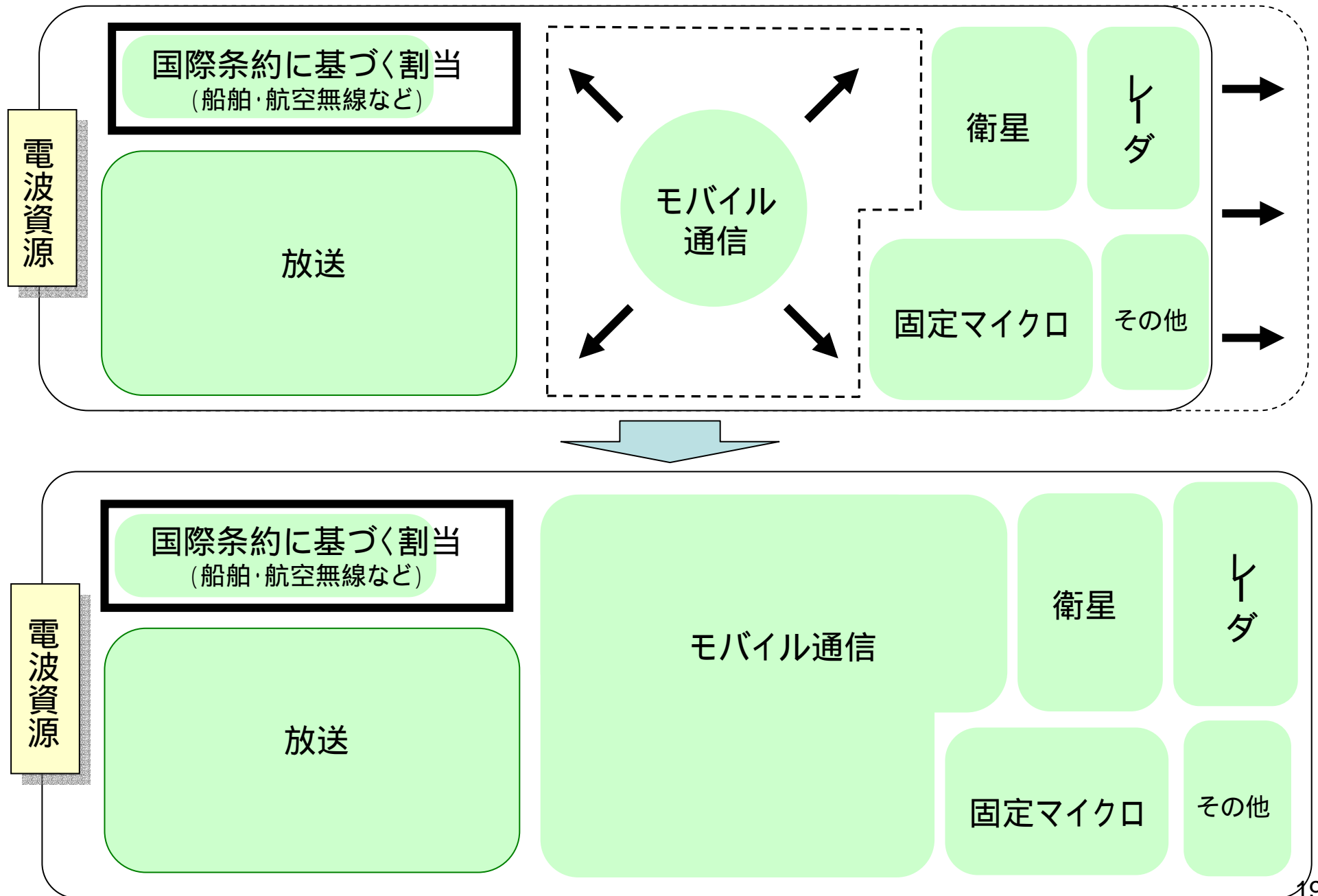
1. 同一システム内での逼迫



2. 異なるシステム間の逼迫



4 - 3 逼迫の進行と電波資源の拡大



4 - 4 逼迫地域の指標の考え方（案）

逼迫状況の進展とモバイル通信の伸びの相関関係から、人口密度や一人当たり所得を指標として電波利用の逼迫地域と擬制することが適当ではないか。

【案1】人口密度を指標

利用者数の過密度合いをもって電波利用の逼迫度に擬制

(参考) 県別人口密度の上位10県

東京都、大阪府、神奈川県、埼玉県、愛知県、千葉県、福岡県、兵庫県、沖縄県、京都府

【案2】一人当たりの所得を指標

電波利用サービスへの購買力の度合いをもって電波利用の逼迫度に擬制

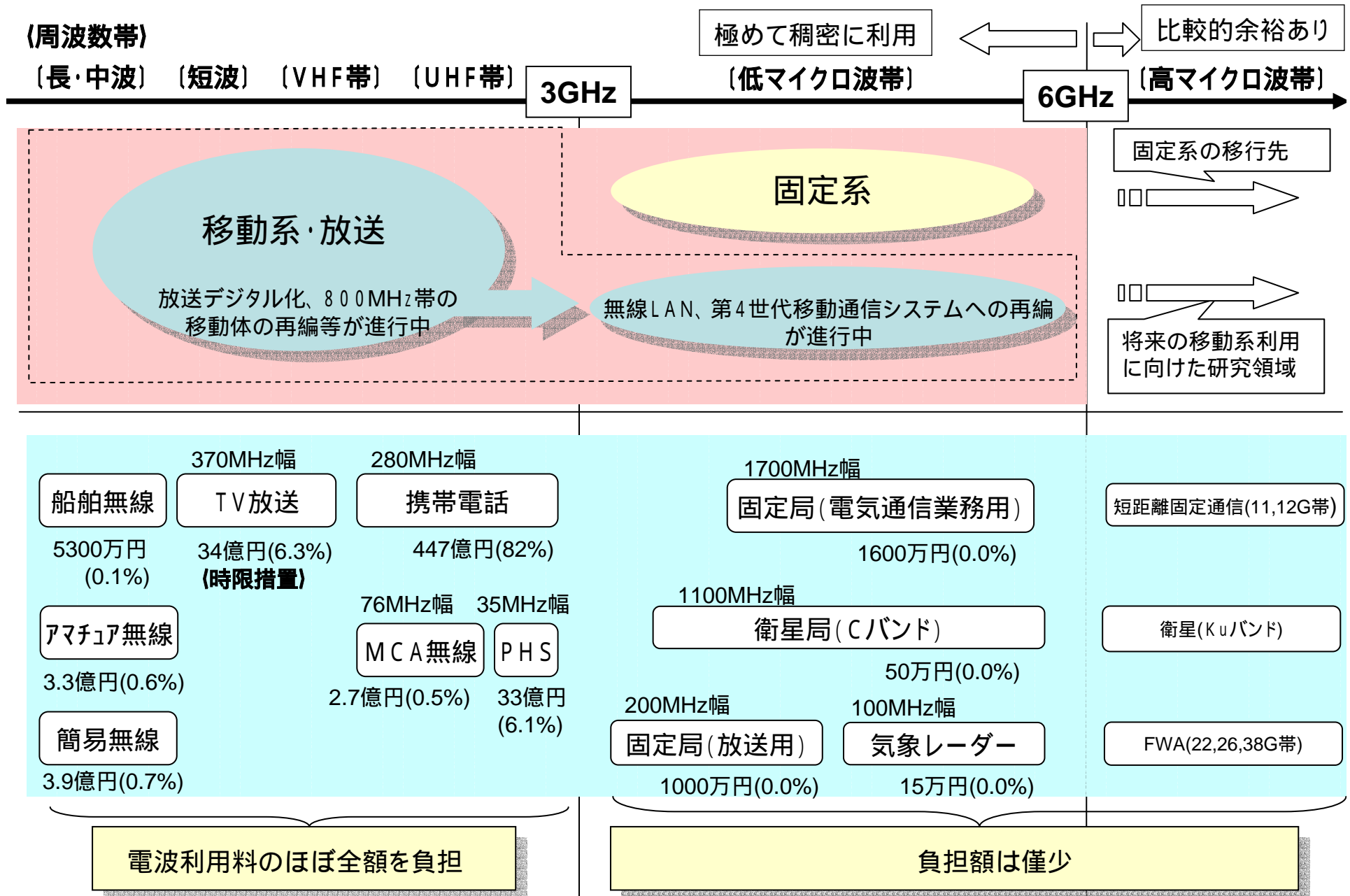
(参考) 一人当たり県民所得の上位10県

東京都、愛知県、大阪府、滋賀県、神奈川県、埼玉県、栃木県、千葉県、静岡県、京都府

〔補正要素〕 電波利用の総量を指標 (地域ごとに全無線局の電波利用の総量を算定)

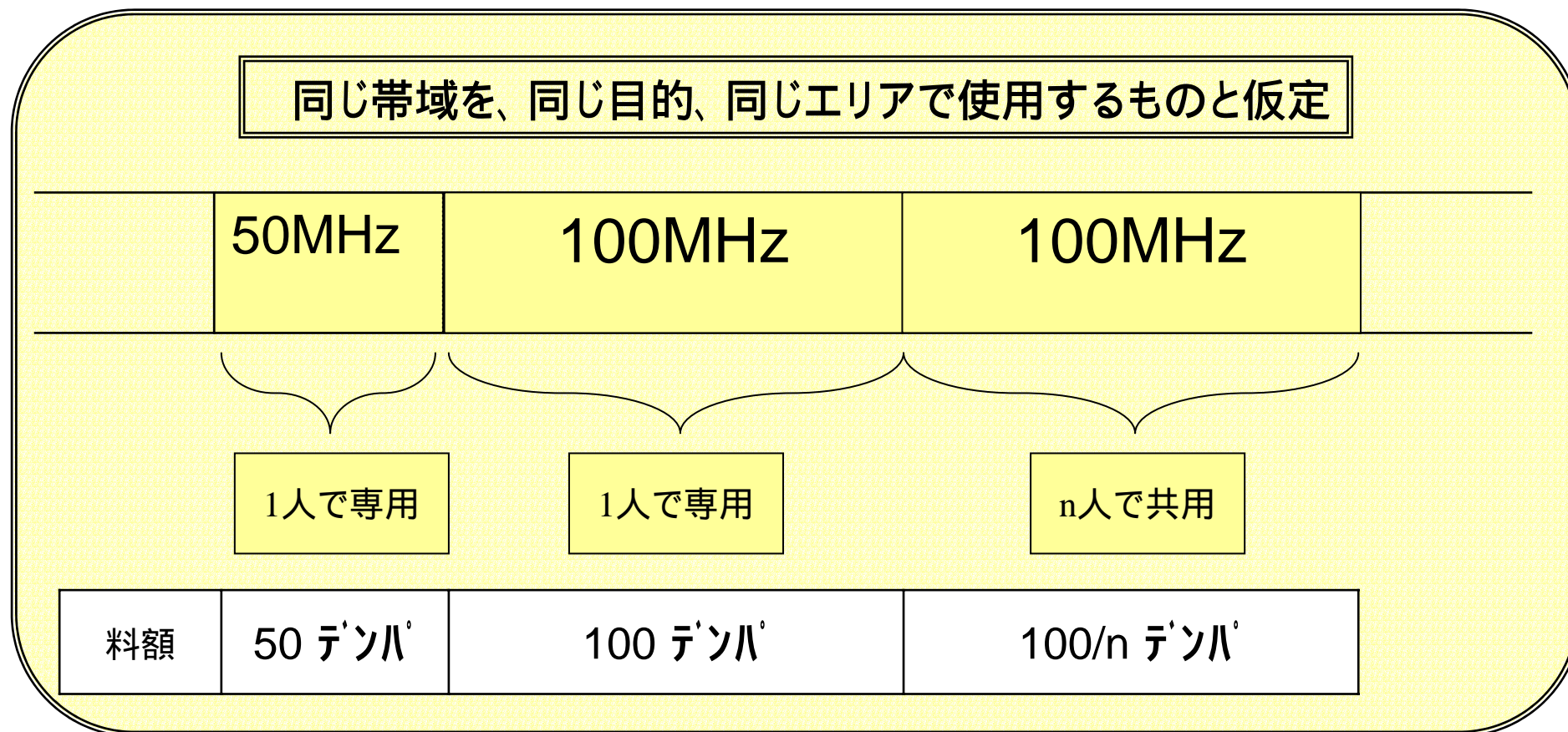
無線システムの違い、カバーエリア、電波の指向性等電波利用に係る様々な要素を調査等することが必要であることから、全国共通の指標とするより、上記の指標の補正要素として補完的に考慮

4 - 5 逼迫帯域の考え方 (案)



4 - 6 電波の量的要素の考え方

1 周波数帯域幅の勘案



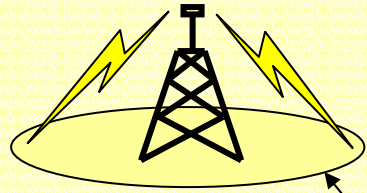
2 エリアの勘案

同じ帯域を、同じ帯域幅、同じ目的で使用するものと仮定

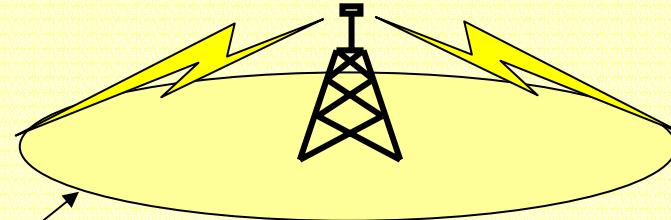
地理的広さ(空中線電力等)

料額は電波の届くエリアの広さに比例

エリア小(空中線電力小)



エリア大(空中線電力大)

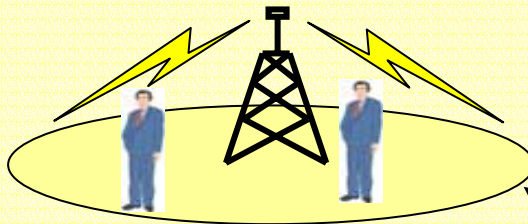


電波の届く範囲

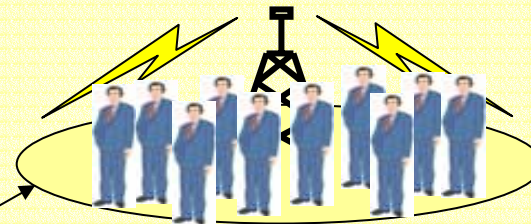
人口

料額は電波の届くエリア内の利用者数に比例

利用者数が少ない



利用者数が多い



同じエリア

イギリスの場合、移動通信では料額は地理的広さを勘案
放送では料額は人口(10万人単位)を勘案

4 - 7 その他の要配慮事項

料額算定にあたり、電波資源ができるだけ多くの国民や多くのシステムで利用可能となる要素についての勘案が必要。

公共性の高さの勘案

ユニバーサルサービス又はこれに準じたサービスとして、広く国民に電波利用の利益が及ぶよう、運用しているもの
(防災無線、放送など)

電波利用の排他性の有無 (専用 / 共用の区別)

国民共有の電波を独占的に使用する利用形態と、一定の条件の下で自由に使用できる利用形態の区別
(次頁参照)

(参考1) 電波の利用形態と電波利用料の位置付け
(経済学的な視点)

専用型 私的財

(例) 携帯電話事業者
放送事業者 など

免許申請者が多い周波数帯では、利用権獲得のための競争が存在するが、いったん利用権を獲得すれば排他的に無線周波数を利用できる。

- 権利市場が実質的に存在
- 利用権の獲得者に超過利潤(レント)が発生・帰属

共用型 クラブ財

(例) アマチュア無線
無線LAN など

一定の規則・資格のもと、自由に無線周波数を利用できるが、利用者が多く混雑する周波数帯では、電波の性質(干渉 / 競合性)により、利用者全体が通信の質的低下の被害を受ける可能性がある。

- 外部不経済の発生の可能性

5 . 使用料の概念について (まとめ)

電波利用料の算定方法 (研究会議論時のモデルB)

電波監視等 (共益費用)

+

電波資源拡大のための研究開発
+ (デジタル・ディバイド解消) (使用料)

- ・経済的価値を反映して料額を設定
- ・主に逼迫帯域・逼迫地域の無線局を中心に負担

整理案

- 1 使用料とは、国民共有の有限な資源である電波を使用することの対価。
- 2 電波の使用料については、これまで無料であったが、
 - (1) 特定の帯域(例えば6GHz帯以下)及び特定の地域において電波の希少性が著しく高まったことから、電波の経済的価値が極めて高くなったと認められること
 - (2) 前述の電波資源の拡大を図るための研究開発の財源は、一般国民ではなく電波利用者に応分の負担を求めることが適当であることから、電波の有効利用を図る観点から、逼迫地域・逼迫帯域における電波の使用について、使用料の徴収を検討することが適当。
- 3 なお、料額算定にあたっては、量的要素(帯域幅、電力等)を勘案。

道路、行政財産等の公物の使用（占用）の対価として支払われる
金銭（例：道路占用料等）

公物占用料の基本的な性格は、公物の利用によって占用者が受ける利益の徴収。

また、その用途については、例えば道路占用料等の場合は、道路整備事業等にあてることとされている。

[例] 道路占用料の料額算定方法

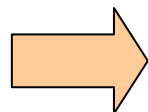
特定の者に対して道路を継続的に使用する権利を設定することにより、現に明確な経済的利益が発生。 [一般の土地利用形態と類似]

国道の占用料 = 占用面積 × 道路の価格 × 一定の使用料率

1 近傍類地の地価

2 休憩所等の場合は、通常の売上収入額等を勘案

料額の設定



地域を3区分に分け、料額を設定

[参考]

具体的な料額の例(国道)

物件	占用料			
	単位	甲地	乙地	丙地
電柱	1本につき1年	2,200円	1,000円	770円
広告塔	1㎡につき1年	26,000円	4,400円	1,100円
高架下に設置する 一階建て事務所等	専有面積1㎡ につき1年	近傍類地の地価(A) ×0.005	(A) ×0.006	(A) ×0.011

(参考)

甲地:東京都23区、札幌市、仙台市、千葉市、船橋市、川崎市、横浜市、相模原市、
浜松市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、東大阪市、神戸市、岡山市、広島
市、北九州市、福岡市、熊本市及び鹿児島市 【人口50万人以上の市等】

乙地:上記以外の市

丙地:町及び村

地域により負担額が異なるその他の例（公害健康被害補償制度）^[参考]

制度の概要

気管支ぜんそく等公害健康被害者に対して補償給付を行う制度。

支給対象者は、相当範囲にわたる著しい大気の汚染が生じ、その影響による疾病が多発している地域に一定期間以上居住等している者。

費用は、一定規模以上のばい煙発生施設の設置者が毎年負担。

その他自動車重量税の一部も充当（自動車の排気ガスも原因の一つであるため）

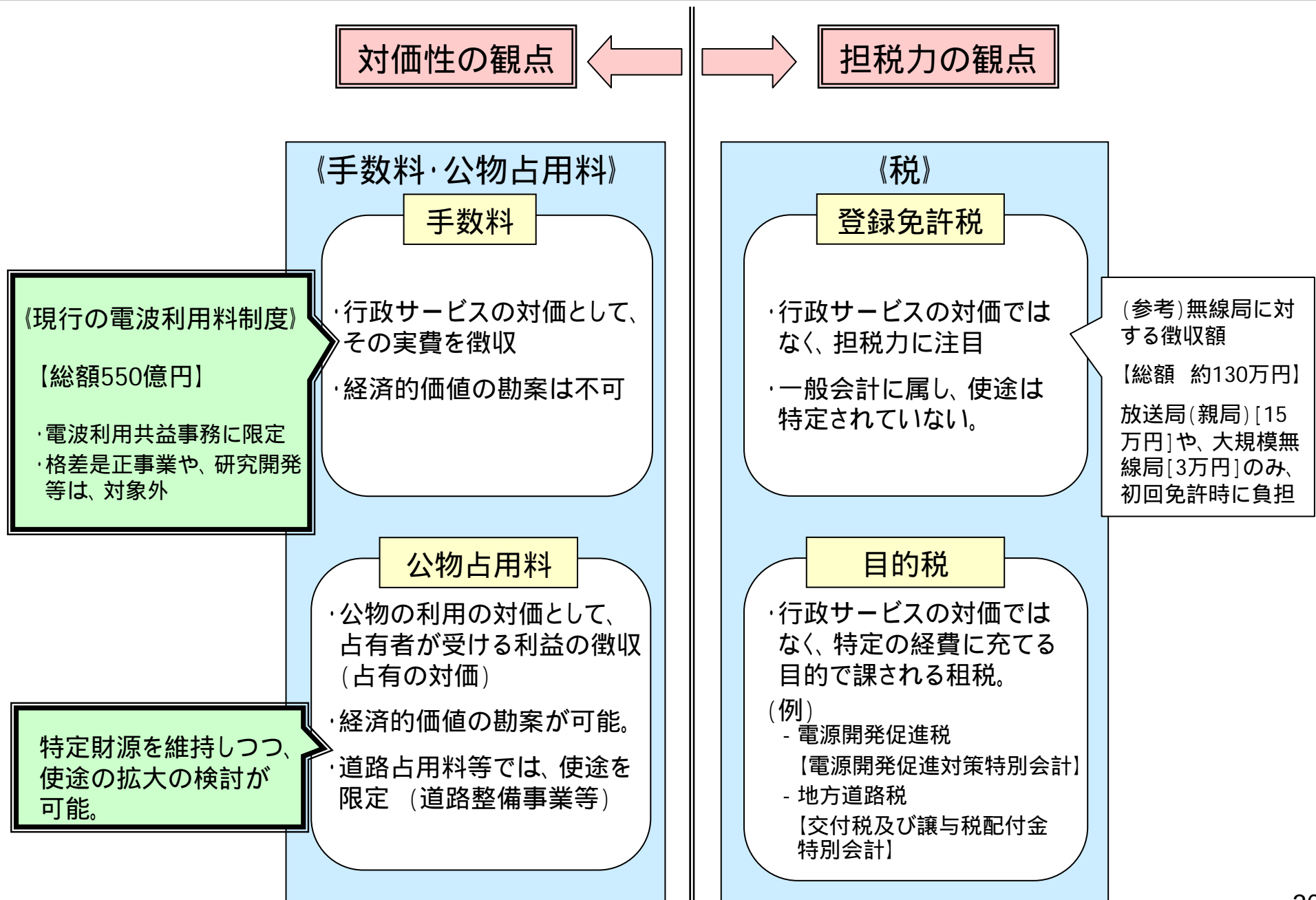
負担額の算定方法

$(\text{硫黄酸化物の排出量}) \times (\text{地域ごとの係数}) \times (1 \text{ m}^3 \text{ 当たりの単価})$

地域の区分

大阪ブロック（大阪市、豊中市、吹田市、守口市、東大阪市、八尾市、堺市、尼崎市）、東京ブロック（東京19区、横浜市、川崎市）、名古屋ブロック（名古屋市、東海市）等全国を10の地域に区分

6 . 電波利用料の制度的位置づけ



7 . 国・地方公共団体の扱いについて

国等に電波利用料の特例措置が設けられている理由

電波利用料を徴収しても、国庫の中での循環であること
消防無線等は国民の生命、身体、財産の保護に係る高い公共性

電波利用料徴収の検討

行政サービスの水準維持と電波有効利用の必要性

A案：現行どおり、減免

受益者に対する費用負担を強調

➡ 国庫の中での資金循環であることから、徴収の実益に乏しいこと

B案：公共性の高さを勘案して徴収

[電波の有効利用インセンティブが特に必要となる、逼迫地域及び逼迫帯域での電波利用に限って、一定の課金]

➡ 予算査定等を通じて、有効利用へのインセンティブに寄与

8 . 免許不要局の扱いについて

免許不要局から電波利用料を徴収していない理由

電波利用共益事務は、専ら免許局が電波を安心して利用できる環境を整備するための事務と観念されていること

行政上の徴収費用及び徴収に係る免許不要局の負担

電波利用料徴収の検討

A案：現行どおり、非徴収

受益者に対する費用負担を強調

免許不要局の利益は反射的

今後の免許不要局(小電力無線システム)の位置付けと関連

行政上の徴収費用の問題

等から、徴収の実益に乏しい

B案：他の無線局と同様に徴収

免許人との負担の公平性と

有効利用インセンティブを強調

8 - 1 これまでの議論の整理

徴収すべきでないとする意見

自由な電波利用環境をできるだけ大切することが重要。

免許不要局から電波利用料を徴収することは、IT産業の発展の阻害要因

メーカーが負担する方法では、インセンティブは機能しない。

(インセンティブが機能するには個々の利用者等から徴収すべき)

小電力の無線システムであり、他の無線局に混信を及ぼすおそれがない。

諸外国では非徴収。

徴収すべきとする意見

免許局との負担の公平性の確保が必要。

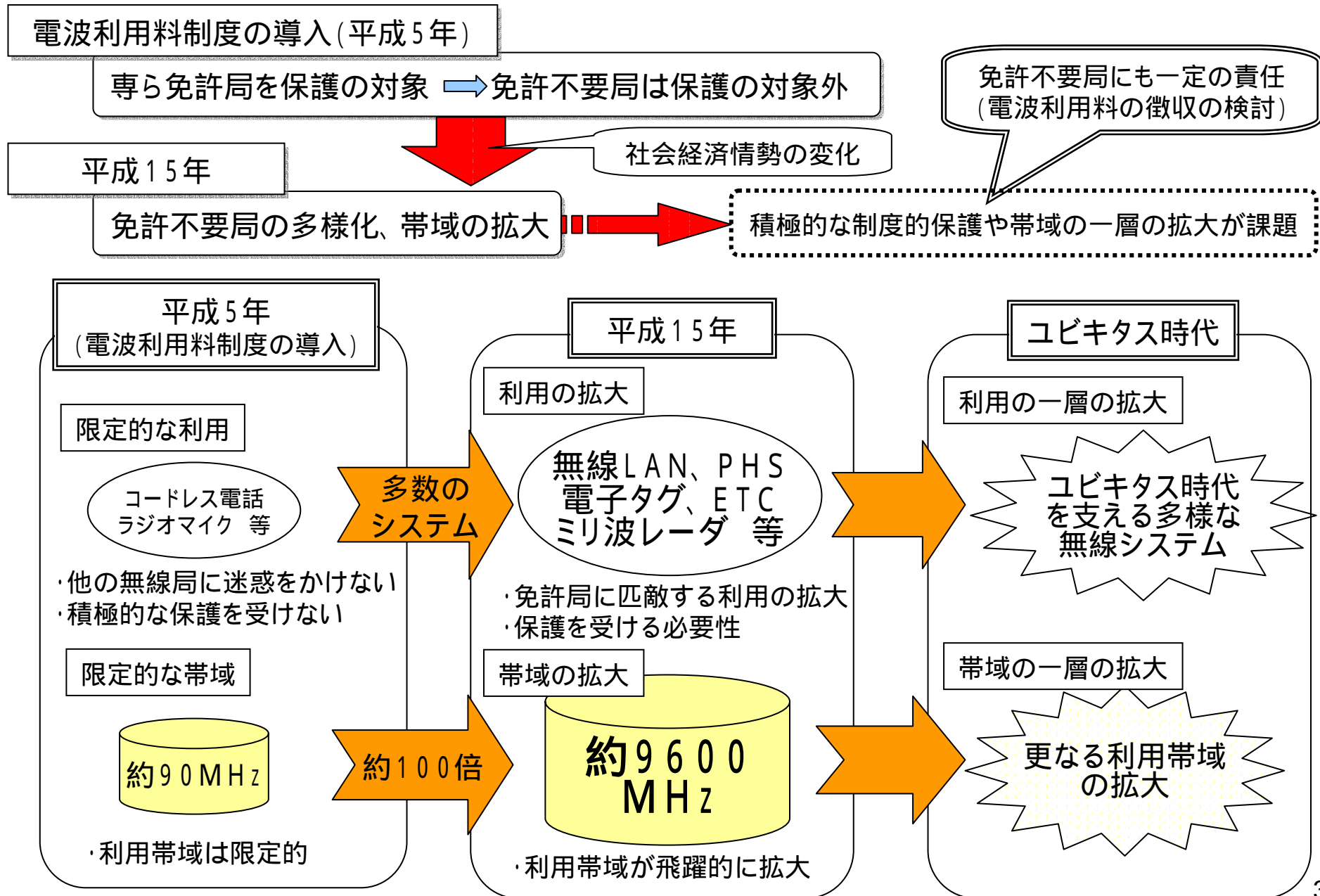
IT産業の発展のためには、全無線局で薄く広く負担する方が適当。

情報家電等についても、メーカーの負担はあくまで代行的徴収であり、負担者は個々の利用者等であって、インセンティブは機能する。

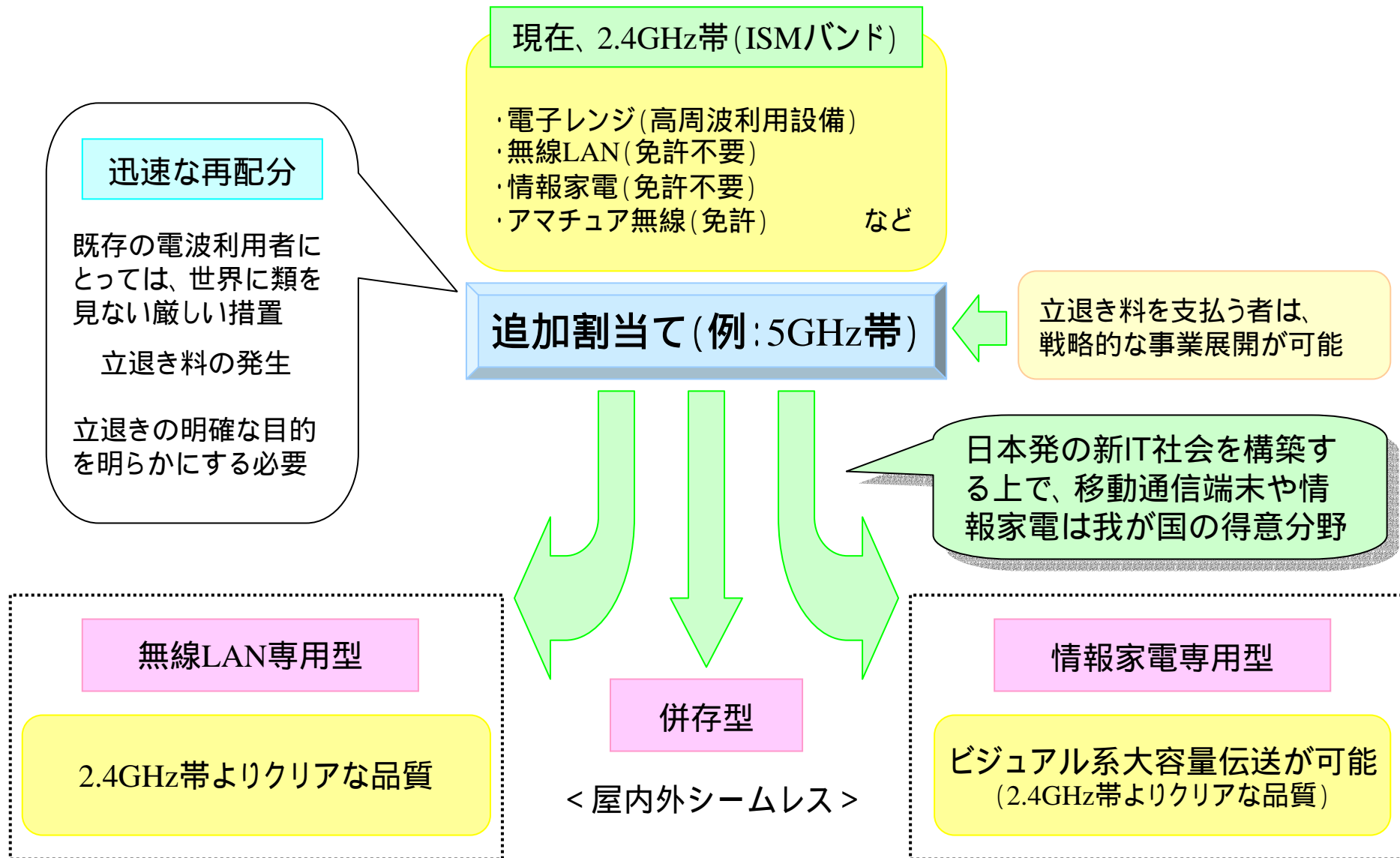
今後、免許不要局の発展に伴い、免許不要局の帯域が大きく拡大する可能性があり、かつ、こうした帯域においても周波数逼迫対策等の受益が発生。

徴収コストについては別途検討する必要あり

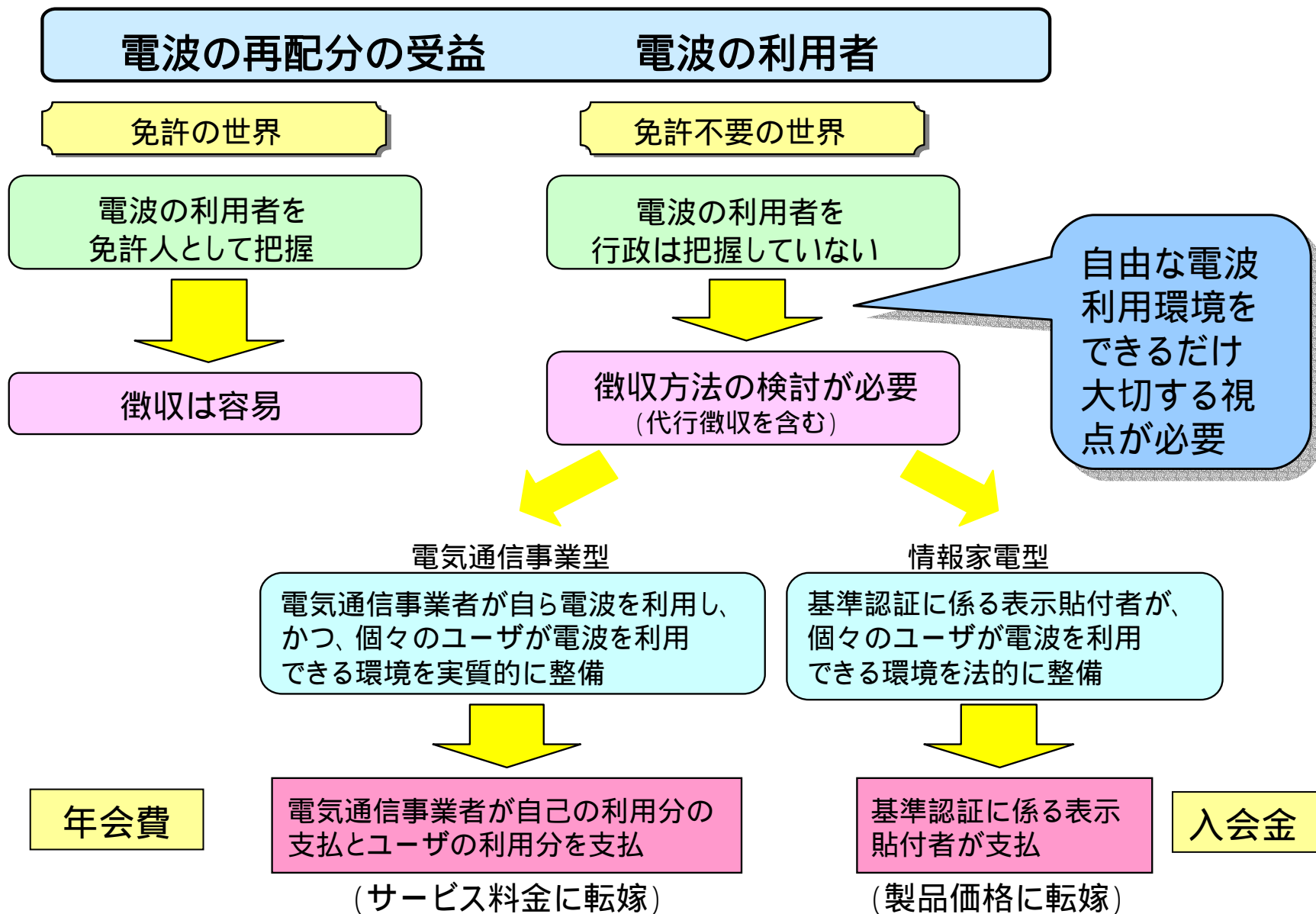
8 - 2 免許不要局の利用の拡大



8 - 3 小電力無線システムの世界（免許不要帯域）



8 - 4 免許不要局における給付金の費用負担の考え方



電波再配分に係る免許不要局からの追加的電波利用料 [改正電波法(5/19公布)に規定]

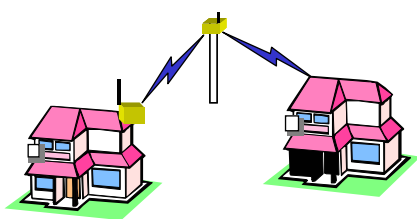
- ・電気通信事業者が提供するサービス(無線LAN等)の場合 ……電気通信事業者が負担
- ・情報家電などの場合 ……基準認証の表示の貼付者(メーカー等)が負担

免許不要局からの徴収

電波の利用者を
総務省は把握していない

電気通信事業者による
無線LAN事業の場合

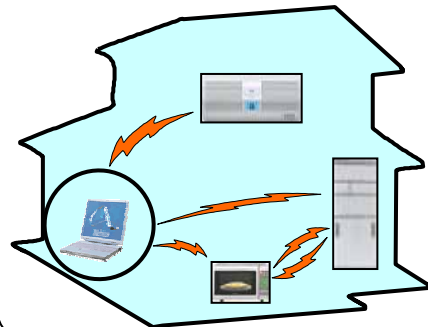
基地局



電気通信事業者が負担
(基地局数を勘案)

(サービス料金に転嫁)

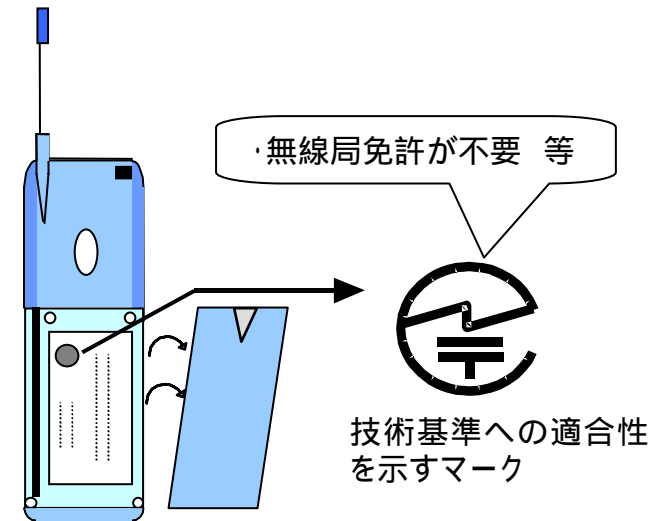
情報家電の場合



基準認証の表示貼付者
(メーカー等)が負担
(表示数を勘案)

(製品価格に転嫁)

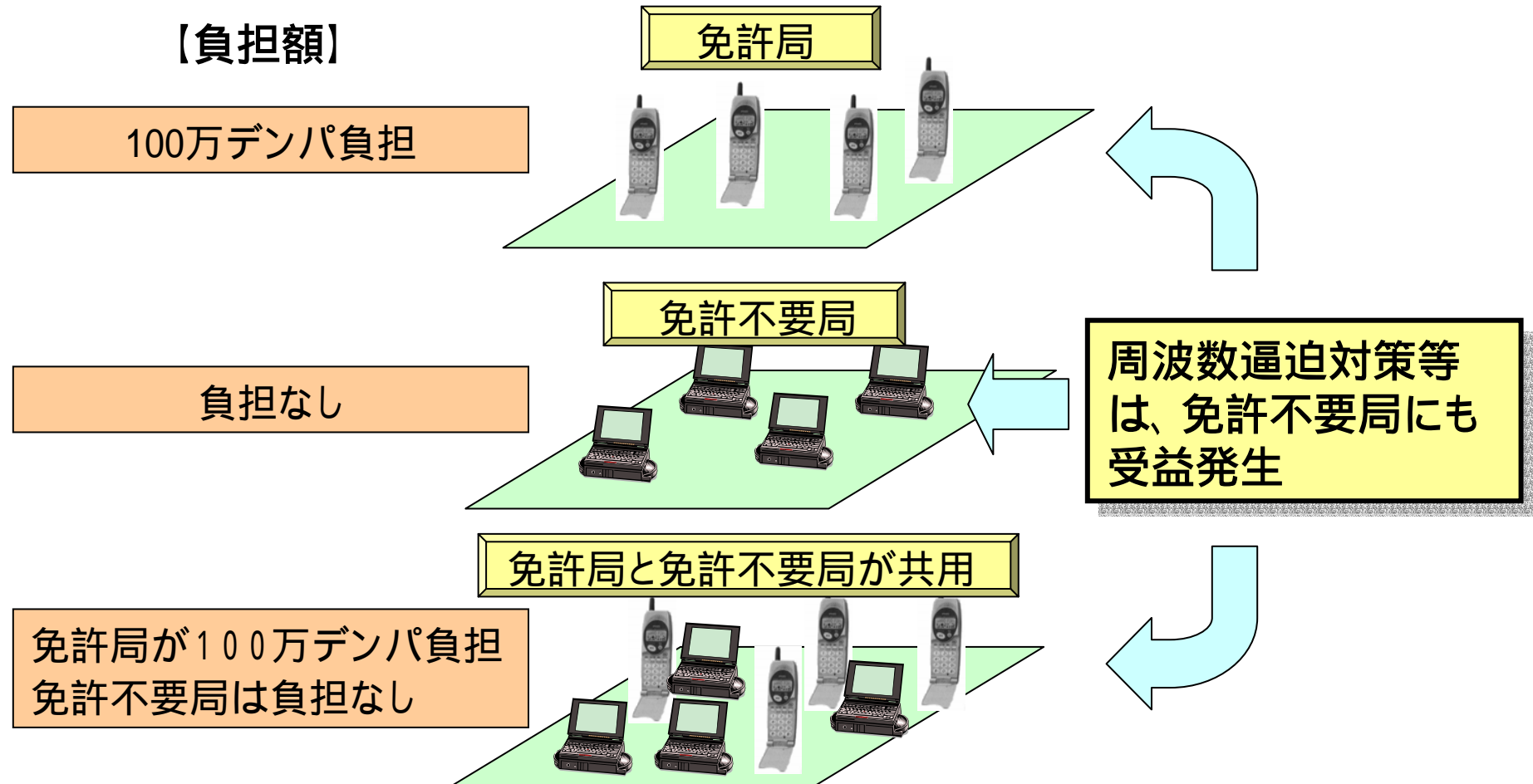
(参考) 基準認証の表示について



無線設備に技術基準への適合を示す表示
を貼付した時点で、無線局の運用が可能。

8 - 5 負担の公平性について

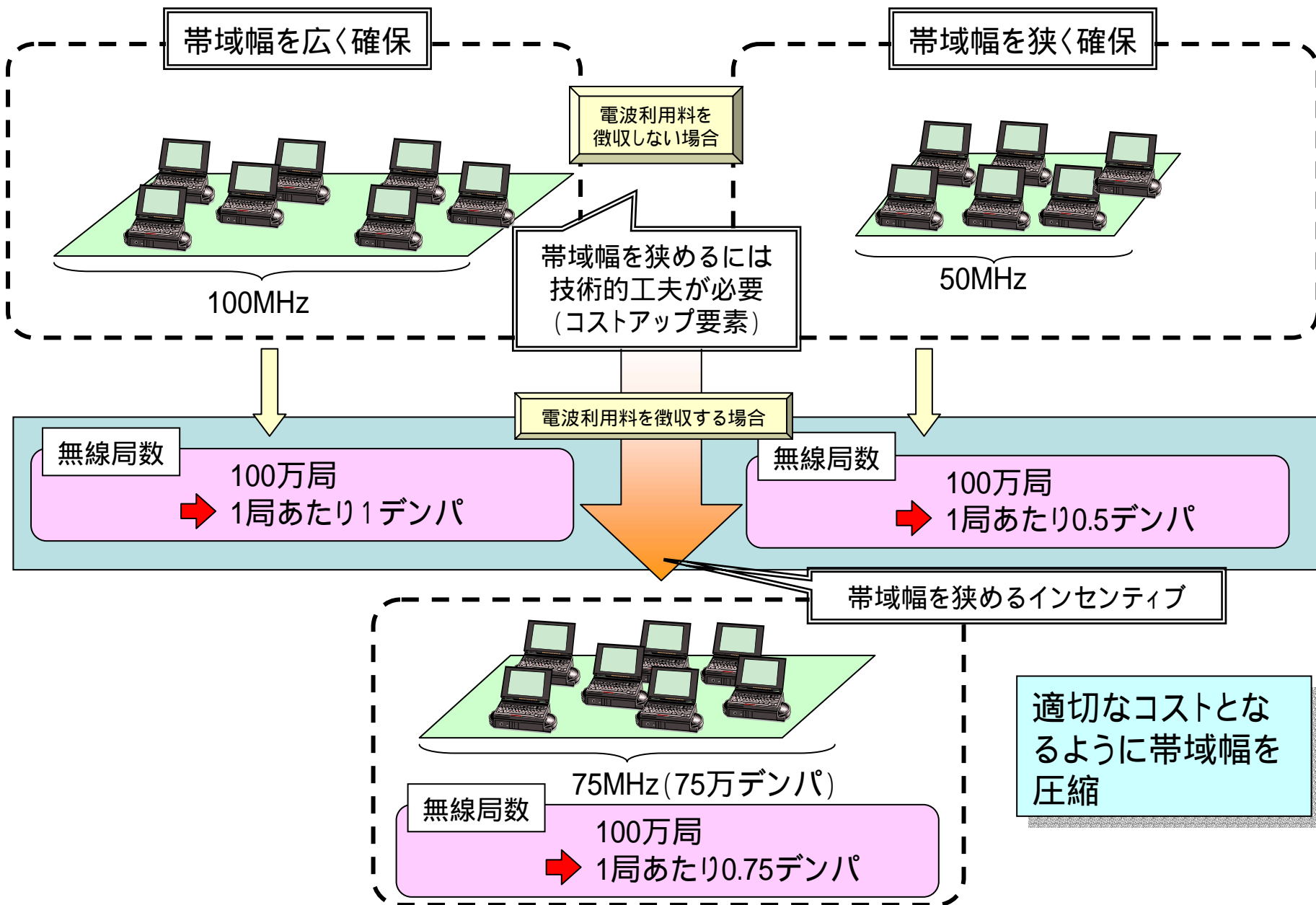
免許不要局を非徴収とした場合、負担の公平性確保が課題。



電力の大小について

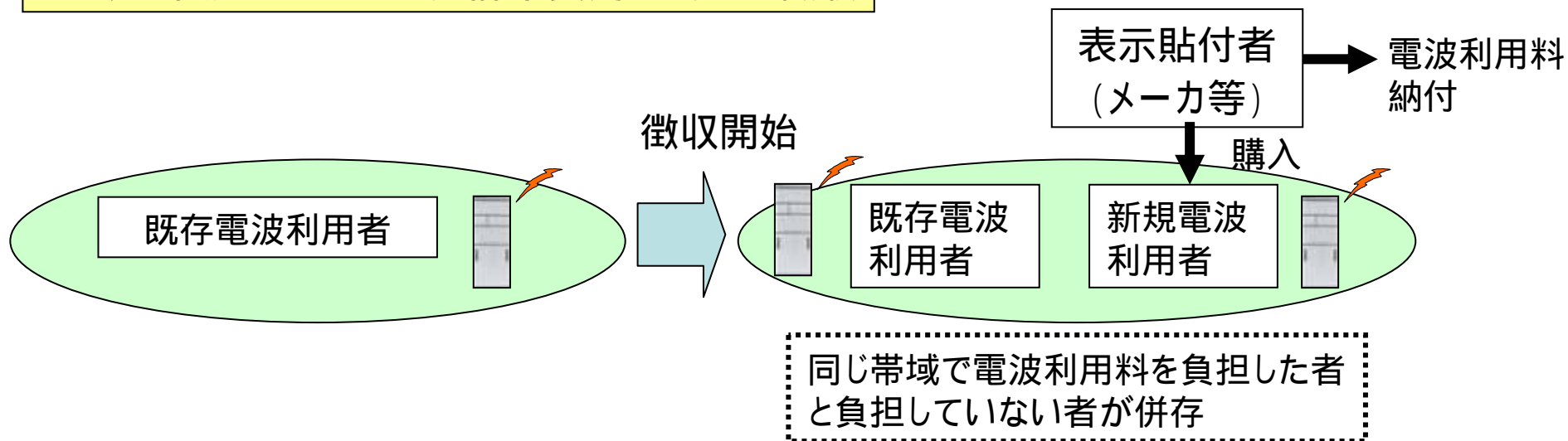
小電力無線局は、他の無線局に影響を与える程度は小さいが、逼迫対策等の受益の程度とは無関係。電力の大小は、使用料の算定時に勘案することも可。

8 - 6 免許不要局のインセンティブ



8 - 7 共益費用及び使用料の徴収を行う場合の課題

1 既に使用されている免許不要局に対する徴収



2 免許不要局からの使用料の徴収

