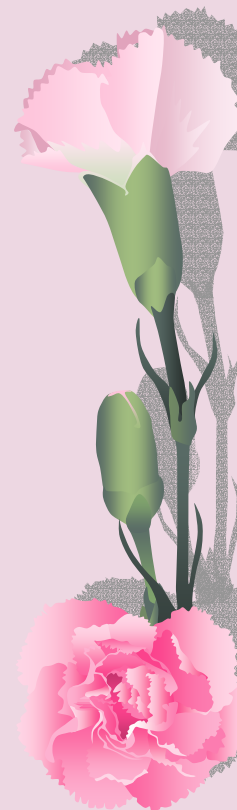


補助金班

畔上泰尚
黒崎国子

阿部元久
藤井恵理

石井香絵



発表の流れ

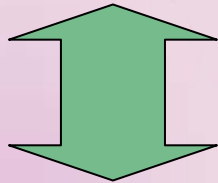
- 補助金
- エネルギー補助金
 - 定義
 - 経済
 - 環境
 - Social Purposes

- 雇用
- 貧困
- Security



補助金

- 有効な経済的手法
 - ❖ Public Acceptance
 - ❖ 様々な手法(減税・免税など)

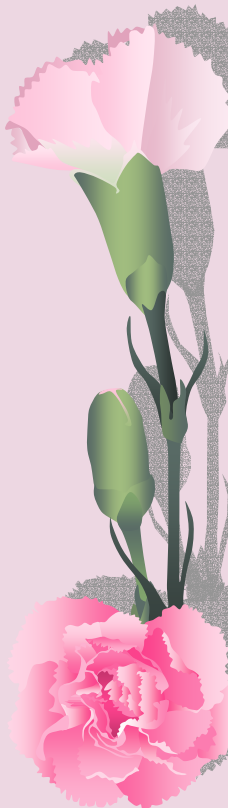


- 経済厚生を減少させる
- 環境破壊的補助金の存在



補助金の実情

実際にはどのくらいの補助金が
拠出されているか？



Estimates of World Subsidies (USD billion)

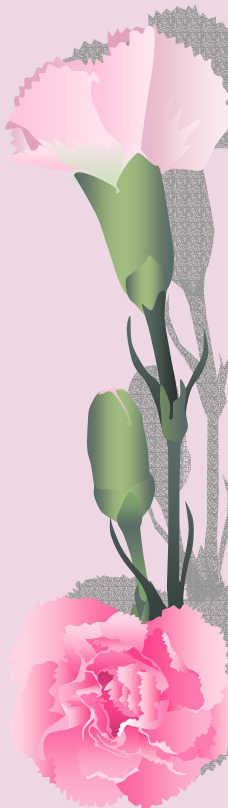
	OECD	Non-OECD	World
Agriculture	335	65	400
Water	15	45	60
Forestry	5	30	35
Fisheries	10	10	20
Mining	25	5	30
Energy	80	160	240
Road transport	200	25	225
Manufacturing	55	Negligible	55
Total	725	340	1065
Total as % GDP	3.4	6.3	4.0

補助金の実情

補助金の多くが環境破壊的

- ❖ 農業
- ❖ 漁業
- ❖ エネルギー

など



その中でエネルギー補助金に注目

【理由】

- 環境(温暖化)に与える影響大
- Globalに重要視されている問題
- 他の補助金に通用する(農業など)



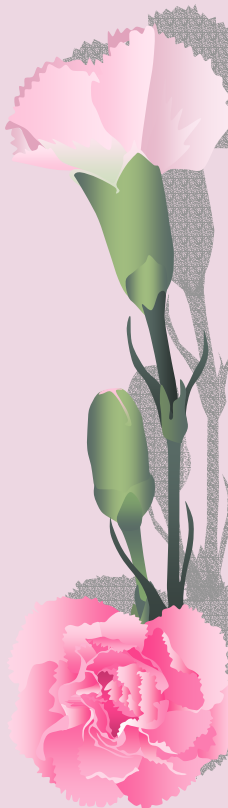
エネルギー補助金

(OECD, IEA)

エネルギー補助金の定義:

Any government action that

- i) lowers the cost of energy production
- ii) raises the price received by energy producers
- iii) lowers the price paid by energy consumers

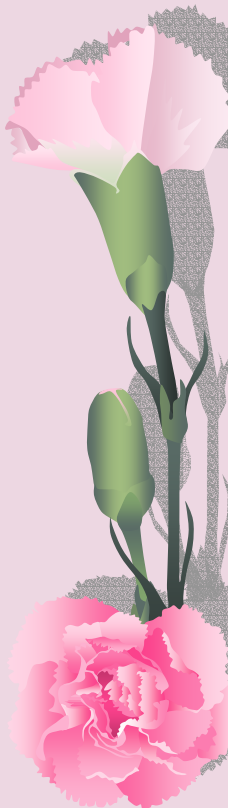


i) Lowers the cost of energy production

エネルギー生産コストを下げる政策

例)

- ・ドイツやイギリスでの炭鉱労働者の年金・退職金の補助
- ・原子力や石炭発電のR&Dへの補助

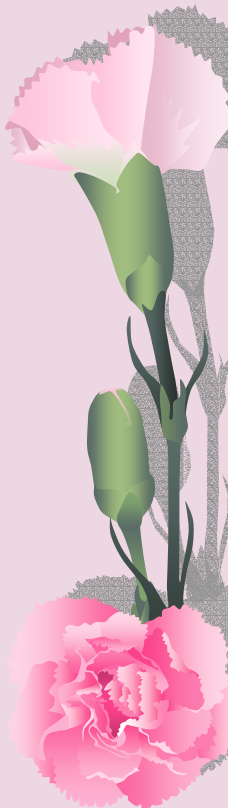


) Raises the price received by energy
producers


エネルギー生産者の収入を上げる政策

例)

石炭購入義務付け

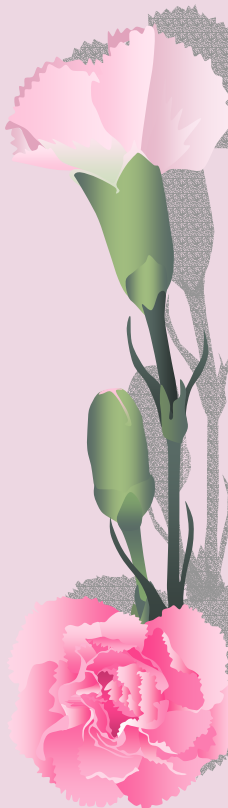


iii) Lowers the price paid by energy consumers

 エネルギー消費者が支払う価格を下げる政策

例) Underpricing

主に 旧社会主義国 + 開発途上国



Underpricing

🌸 Former Socialist Countries

国内エネルギー産業の保護政策

🌸 開発途上国

貧困層のエネルギーアクセス拡大



エネルギー補助金

問題： 多くが環境負荷の大きい化石燃料に出されている

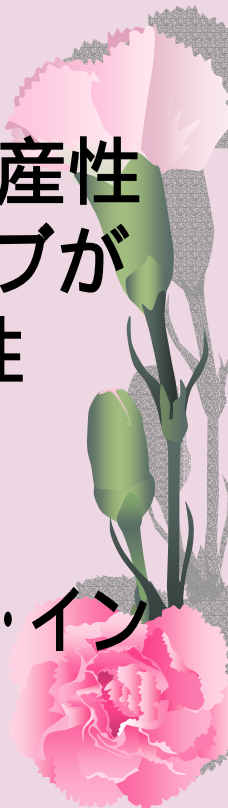
補助金

生産活動・消費活動を押し上げる

温室効果ガス・環境汚染物質の排出増加

エネルギー効率・生産性向上のインセンティブが小さくなる危険性

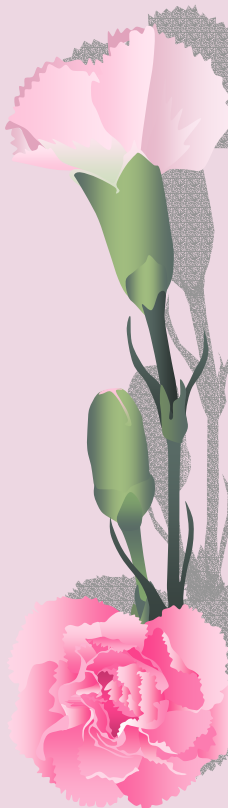
汚染的技術にロック・イン



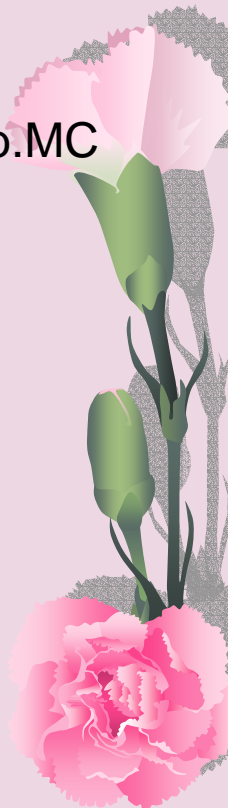
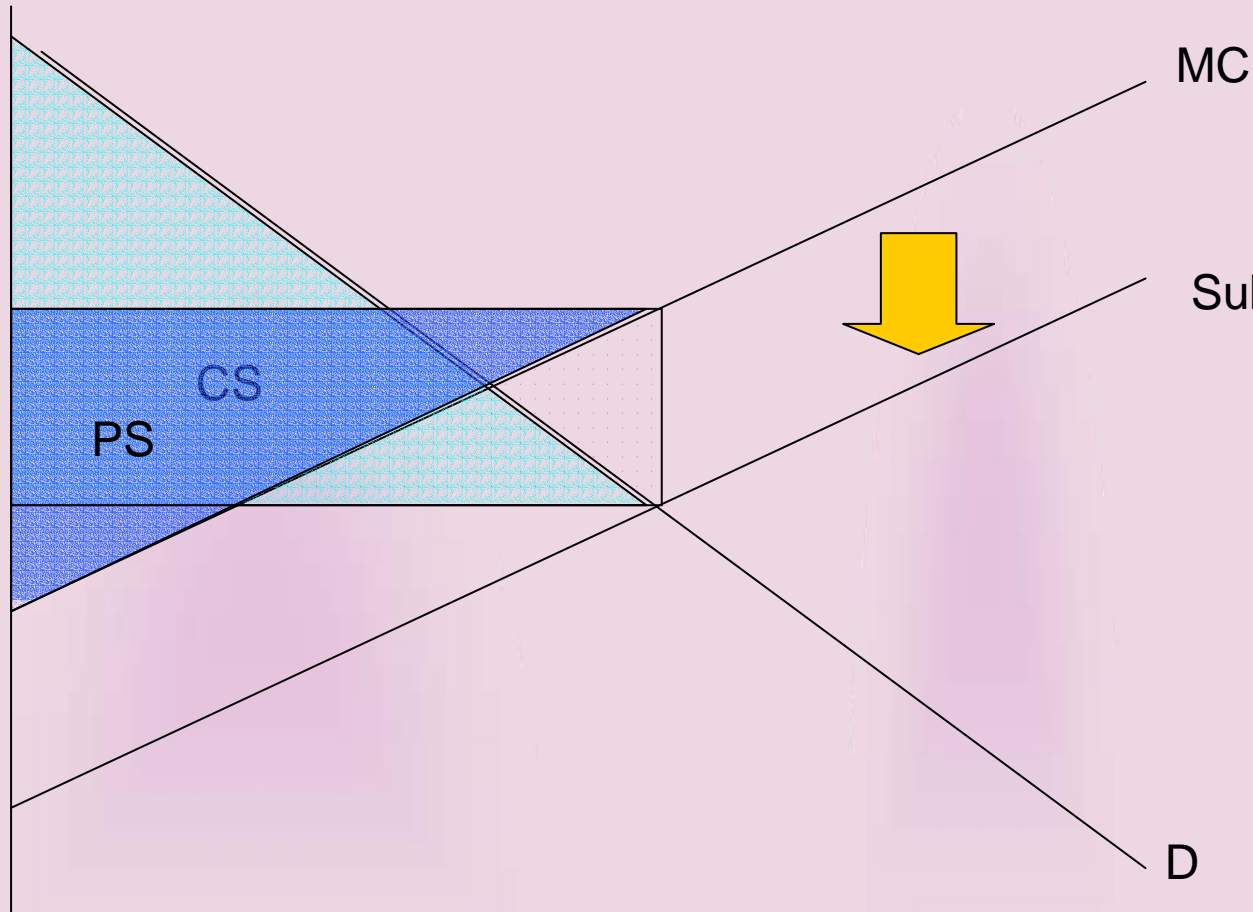
つまり、環境破壊を促進する

EHSといえる！

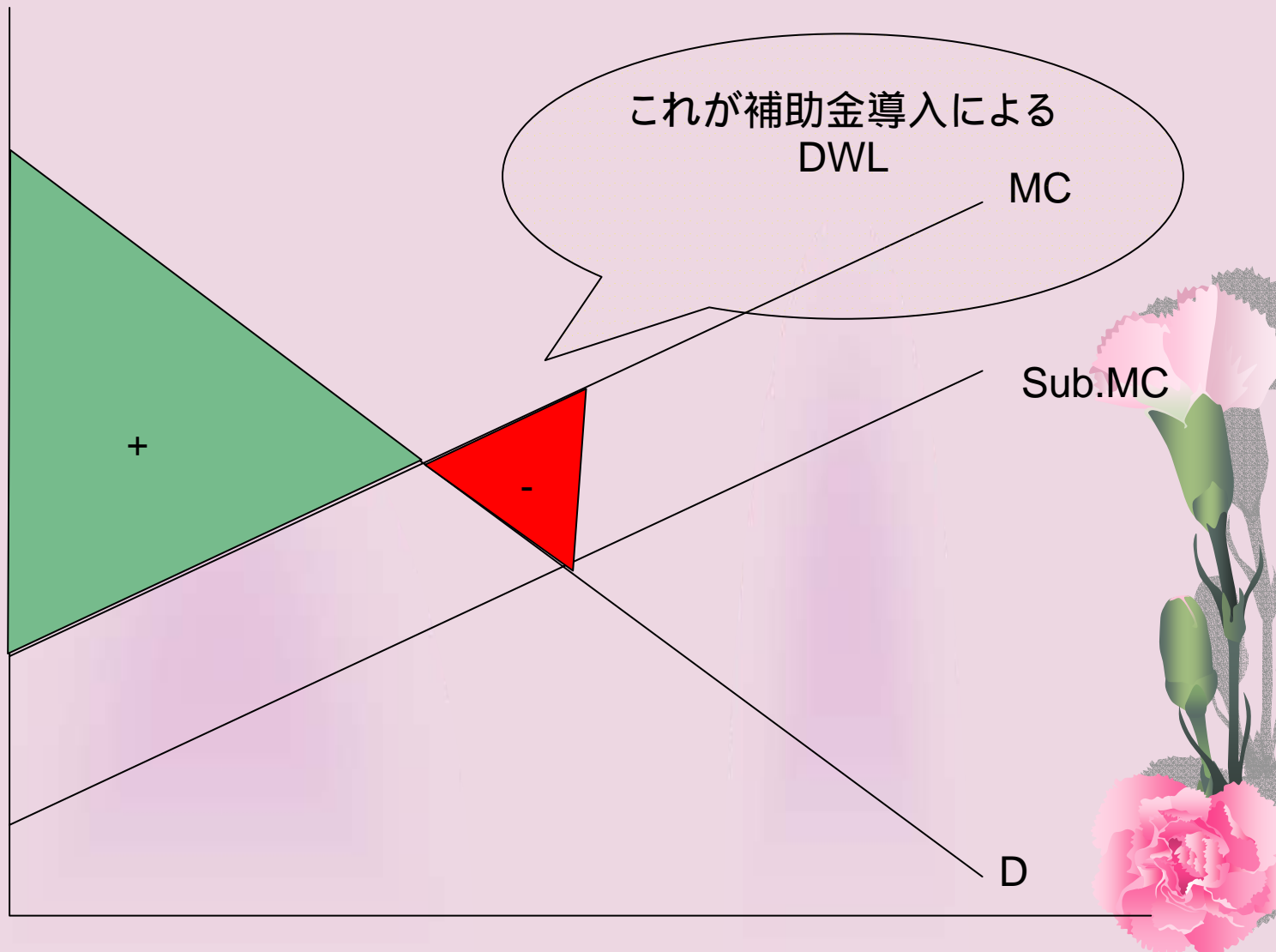
経済理論で説明すると？



Dead Weight Loss



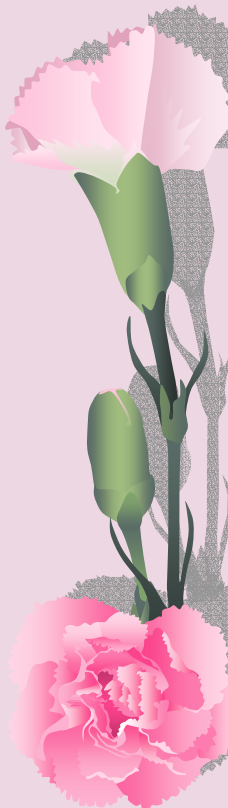
Dead Weight Loss



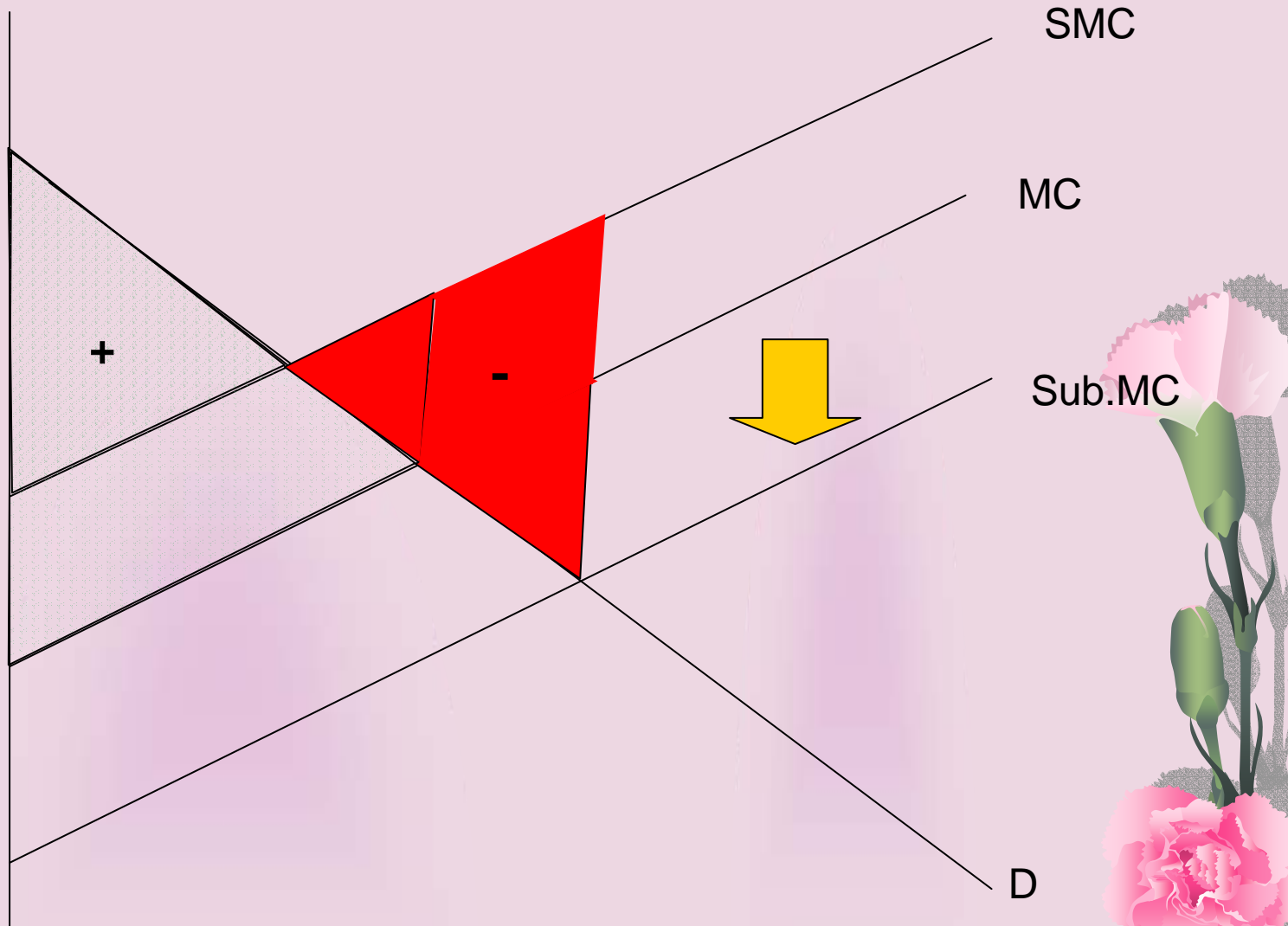
補助金の正当化

🌸 補助金の導入 経済厚生down

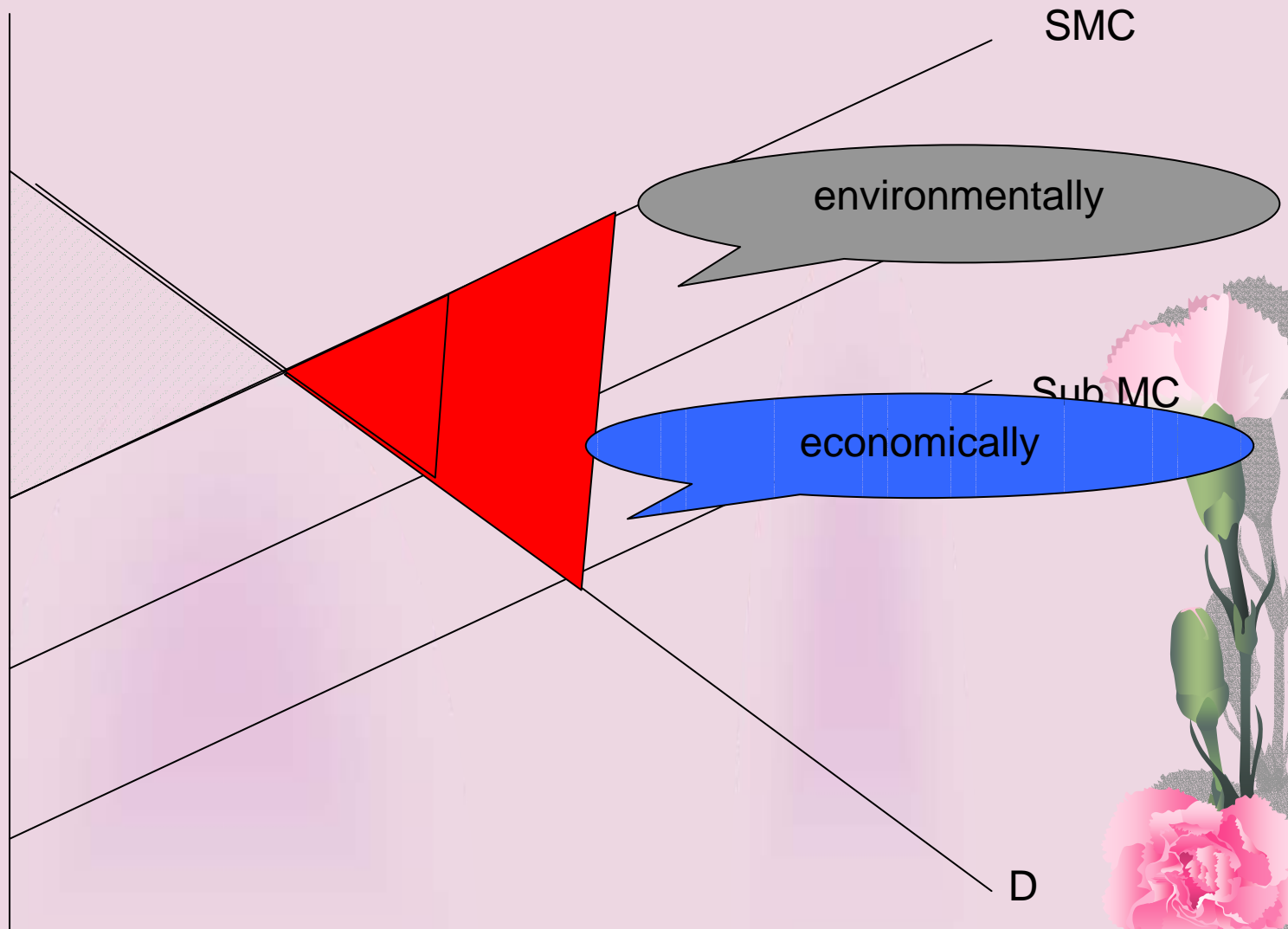
🌸 現実には、外部不経済のあるような財へ補助政策が採られている




外部不経済のあるケース



外部不経済のあるケース



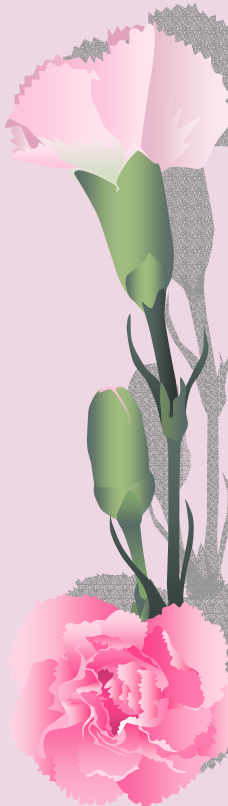
Double Benefit

 EHSをremove

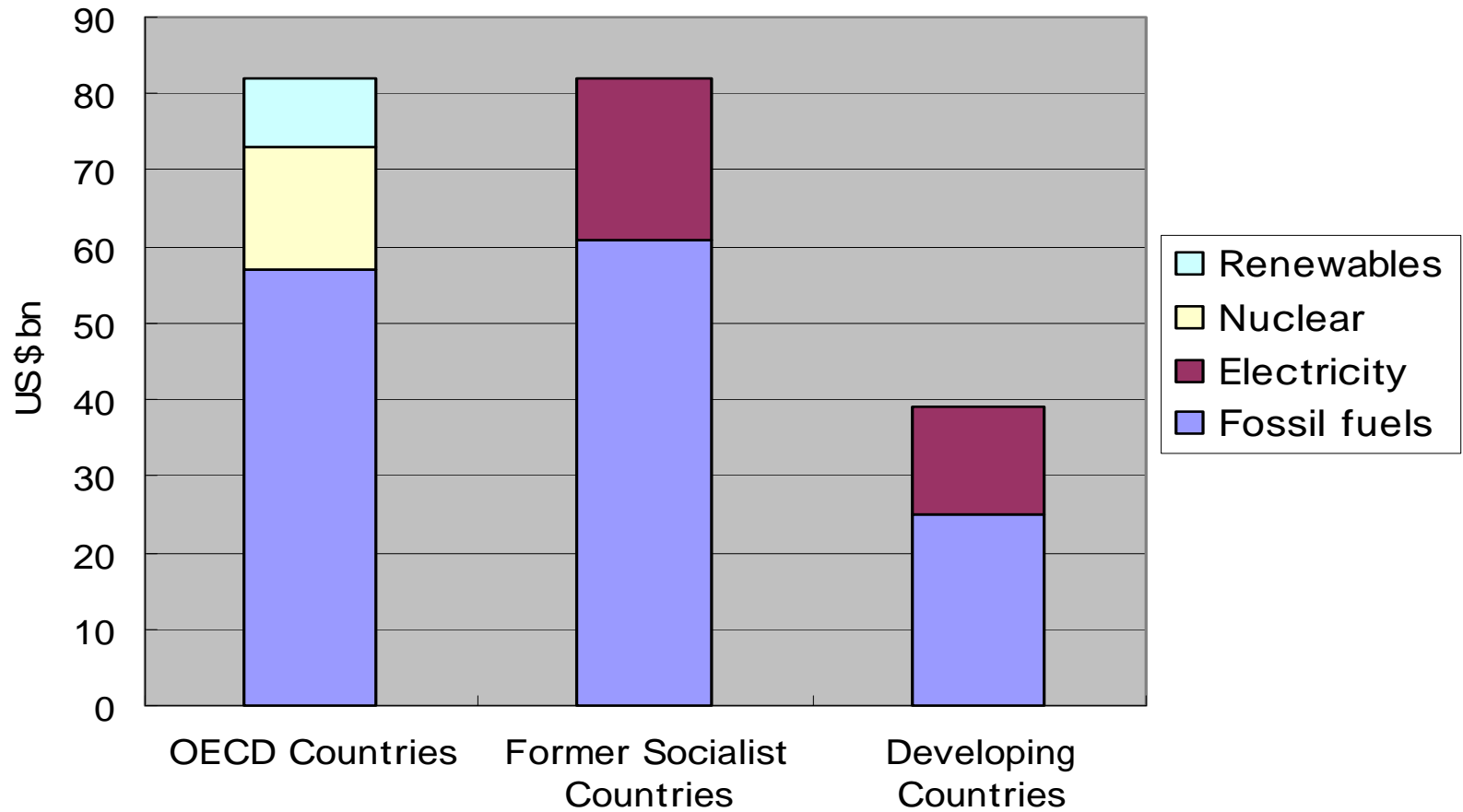


economically

environmentally



Energy Subsidies



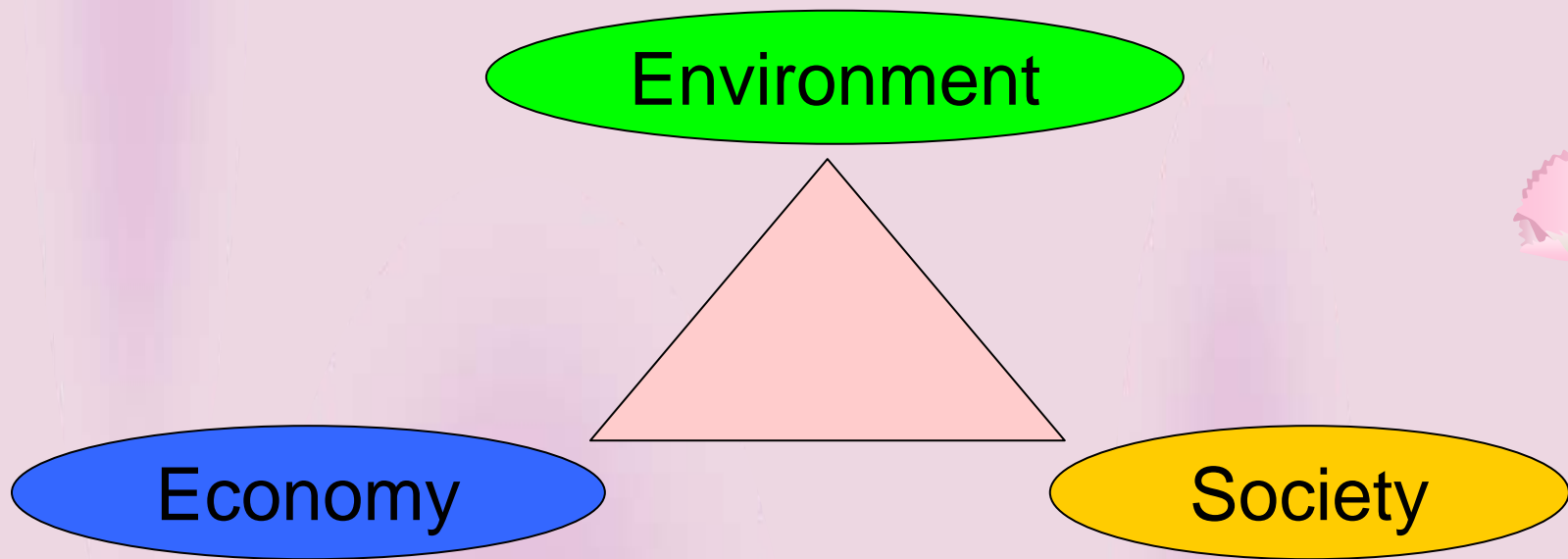
未だに多くが化石燃料に出されている

では、何故そのような補助金が
存在し続けているのか？

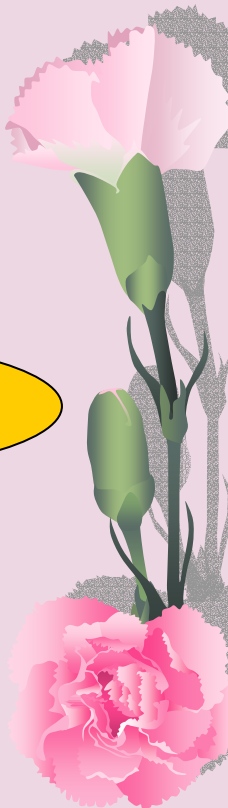
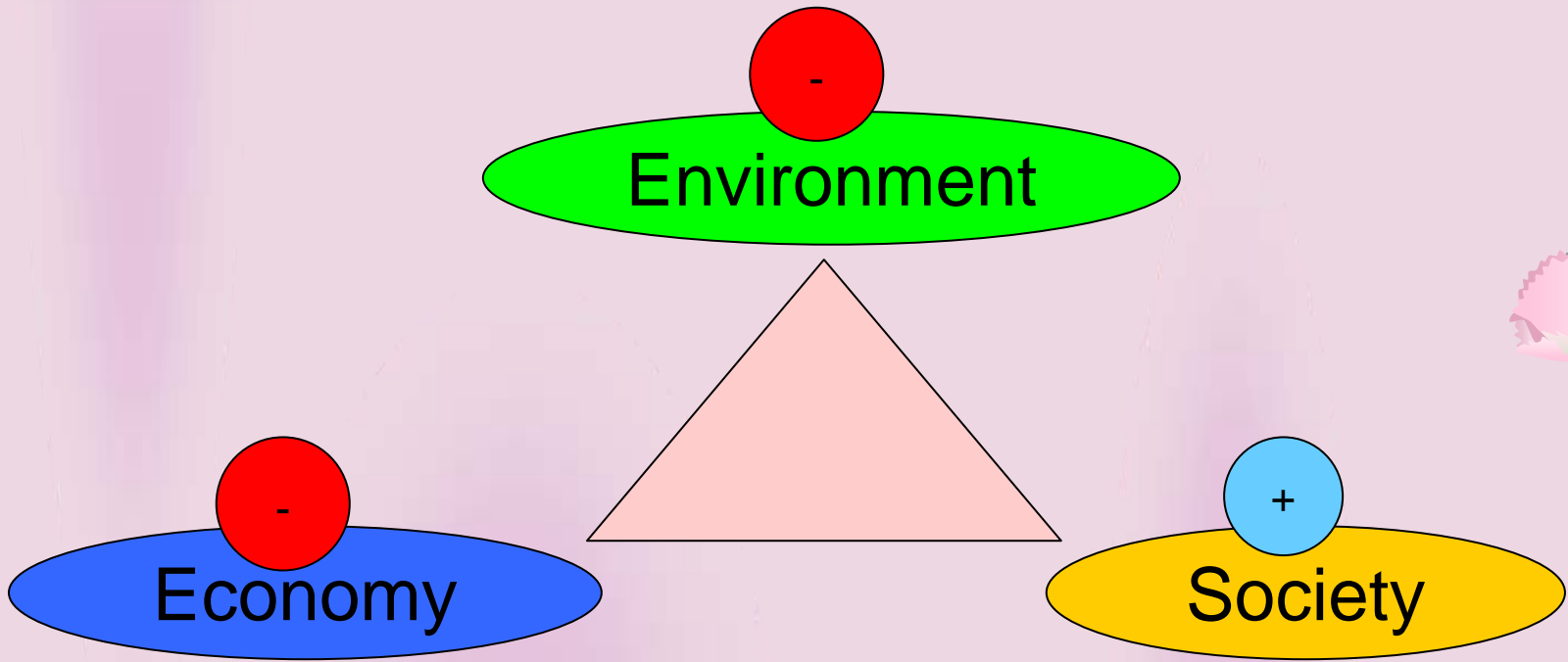


Social Purposes

政策立案者は



で考える



Social Purposes

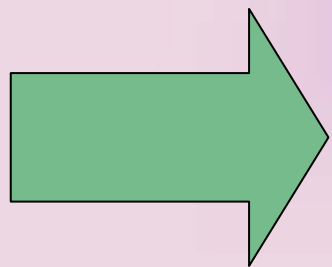
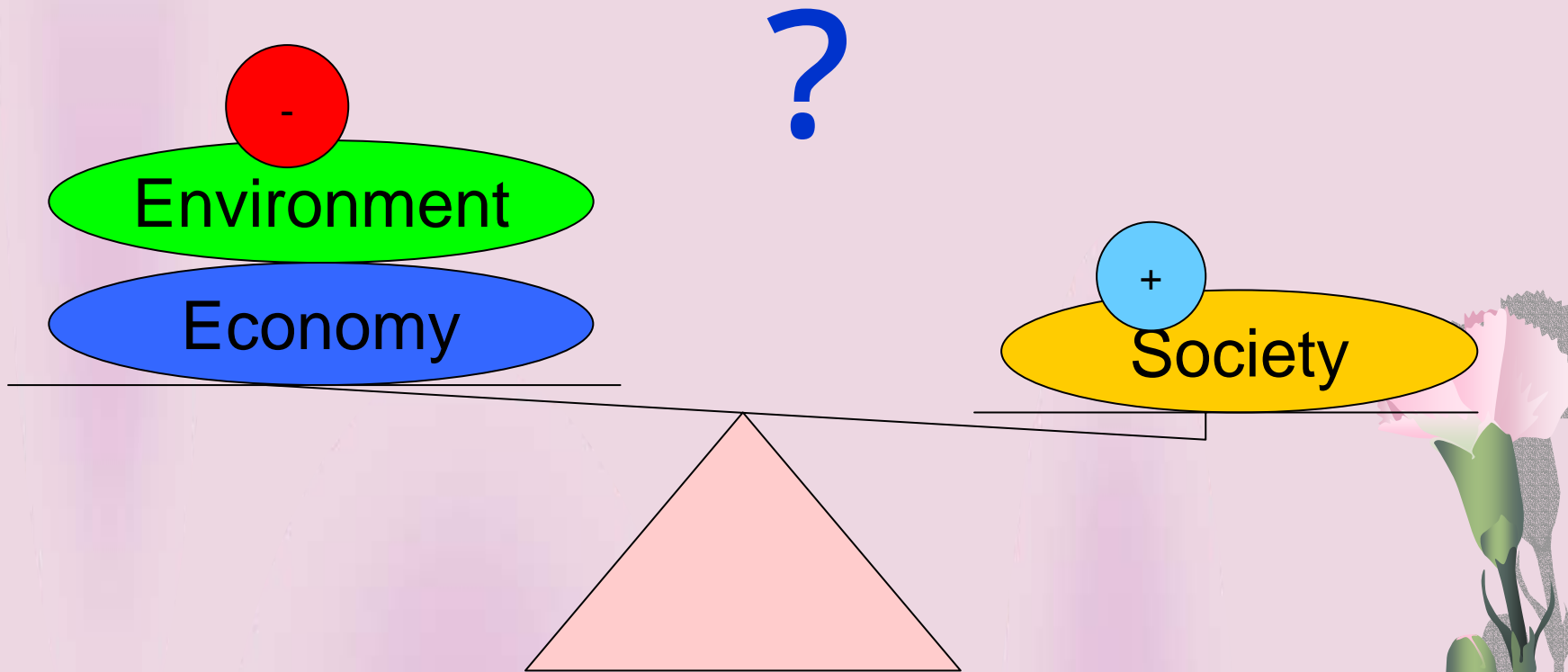
- 雇用維持
- 貧困層の救済
- セキュリティ
- 将来性等

しかし、

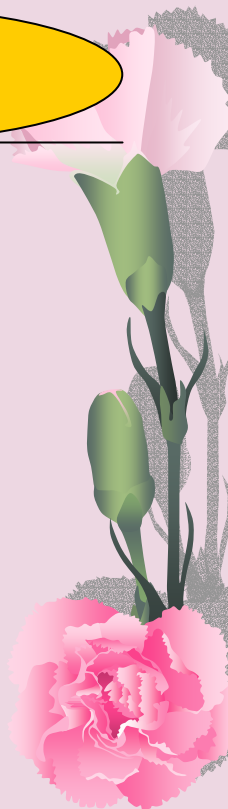
→ これらを理由にEHSを正当化出来るかは別の問題

つまり…





以下、各要素について



雇用問題

❁ EHSが環境破壊的でありながら未だ存続している理由： 雇用確保

❁ 注意点

競争力の弱い非効率な部門に、就業者を留めておく事がはたして良い雇用対策なのか？

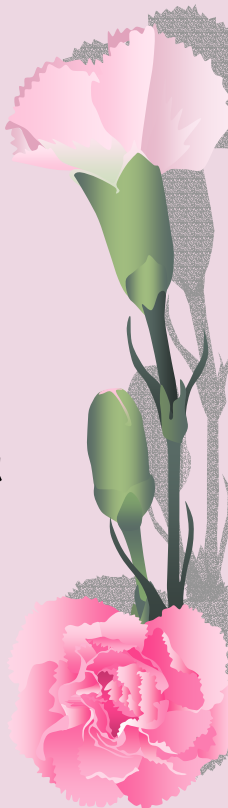
他に経済や環境面で損失の少ない対策はあるのか？



雇用問題

ILOによる失業の定義:

- 1) without work, work less than 1hour/week
 - 2) Seeking work actively over the 4 previous weeks
 - 3) Ready to start within the next 2 weeks
- 積極的に求職活動 + すぐに働ける状態 + でも仕事が無い状態



従来

失業を生み出す要因

求人不足

公共事業
財政政策
金融政策

マクロ的な政策による景気回復



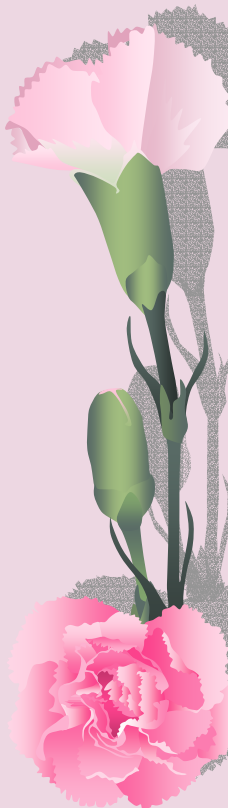
現代

社会情勢の変化:

(日本) 求人数の拡大 しかし失業増加

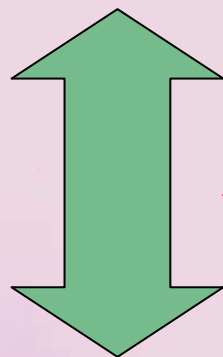
主に先進国で重要になっている問題

ミスマッチ失業増加
雇用不安



ミスマッチ失業

求人企業の条件



不一致

求職者の条件



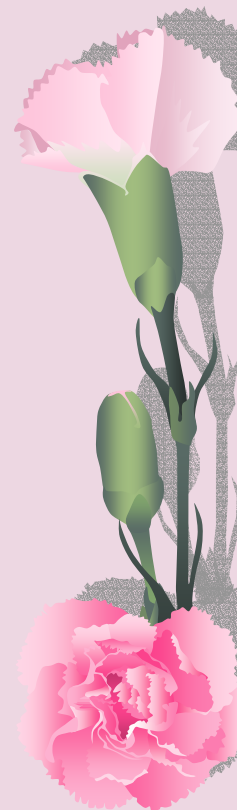
雇用不安

過酷な競争 人員・賃金削減 雇用不安

貯蓄増加、消費抑制 売り上げ・投資減少

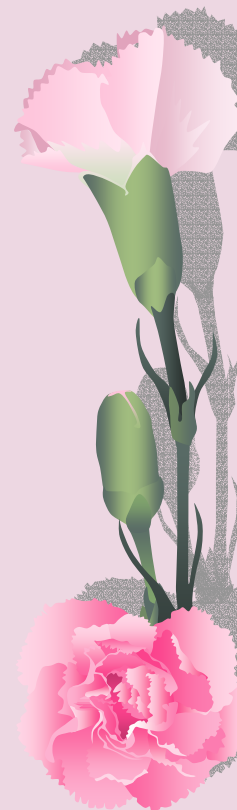
景気悪化 生産性減少 ...

負のスパイラル 雇用不安を生み出す



ミスマッチ失業の解消

- ・人材育成支援・強化
 - ・職業カウンセリング機能の強化
 - ・職業紹介機能の向上やアクセス拡大
- etc.



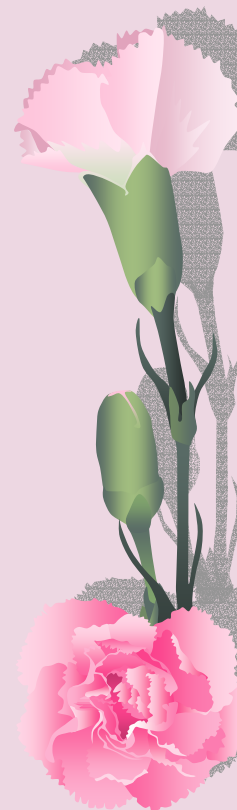
雇用不安の解消

雇用セーフティ・ネットの構築

- ・企業：
 - ・転職コストの軽減
 - ・キャリア権の保障
- ・政府：
 - ・解雇に関する規程の法律整備
 - ・労働債権保護制度

など

雇用不安を社会環境、企業環境を築く政策



これまで紹介してきた雇用政策

❁ 環境負荷が少ない

❁ 非効率な部門に大金を積むよりも

コスト・エフェクティブ

❁ 効率的な部門へスムーズな労働移動

❁ 持続可能社会に対応する雇用環境の整備

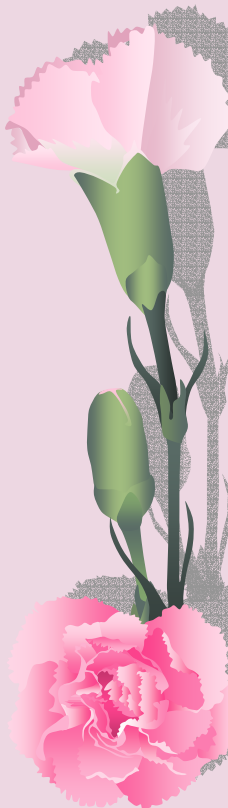
将来性あり



非効率な部門に労働力を縛り付ける

石炭産業などの補助金による雇用政策

正当化できない!!!



Poverty reduction

エネルギー：生活に必要不可欠

貧困層ほど家計に占めるエネルギー
支出が多い

実際にどのくらいか？

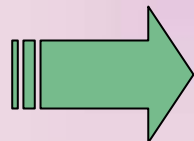


家計に占めるエネルギー支出の割合(%)

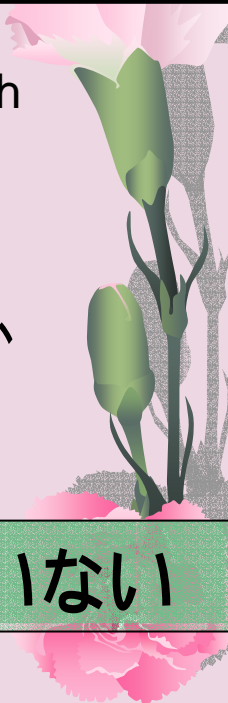
	Uganda	Ethiopia	India	South Africa	UK
所得下位	15.0	10.0	8.5	7.2	6.6
所得上位	9.5	7.0	5.0	5.5	2.0

Sources: African Energy Policy Research Network, Tata Energy Research Institute(2001), Davis(1998); Department of Trade and Industry(2002)

補助によりエネルギー支出の負担を軽減させ、
貧困層を救済



実際には貧困削減につながっていない

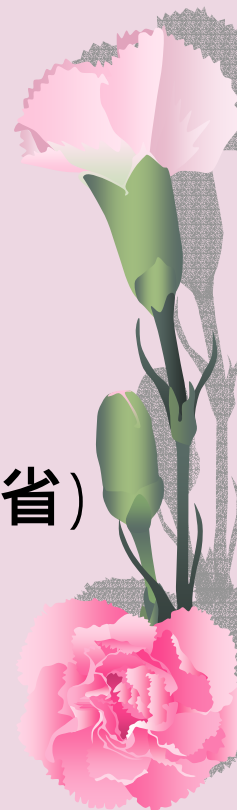


Case study

インドのLPG (液化石油ガス) 補助金

- 🌸 LPG (液化石油ガス) 調理用・給湯用
に使用
- 🌸 少量ボンベに補助金

補助率 48.16% (石油天然ガス省)



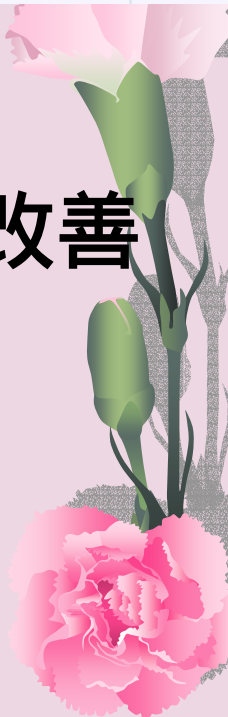
LPG補助金の目的

貧困層へのアクセス拡大

木材の燃焼 室内空気汚染



健康被害
高い乳児死亡率 } の改善



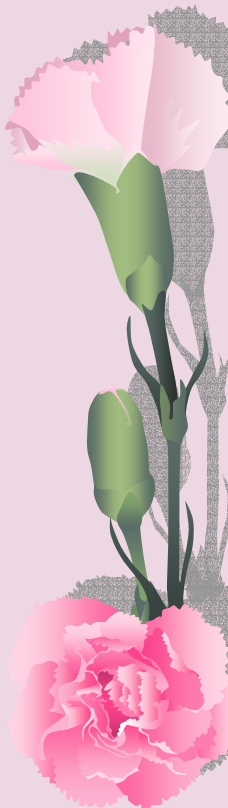
アクセス拡大の失敗

補助金 エネルギー需要増大

エネルギー供給不足

LPG の販売地域 制限
(人口 2万人以上)

結局恩恵を受けたのは街に住む高所得者のみ



Infant Mortality Rate 改善の失敗

(per 1000 live birth)

	1998	2000	2002
India	69	68	65
Japan	4	3	3

UN

乳児死亡率への効果は見られていない



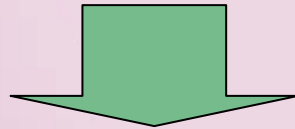
Case study まとめ

そもそもの目的

エネルギーへのアクセス拡大

健康被害、乳児死亡率の削減

…両者共に効果見られず



仮にエネルギー補助金のtargetingの仕方に
問題があるとするとは？



補助のtargeting困難 (モニタリングコスト大)

targetingができたとしても

❁ 補助に依存する体質、インセンティブ低下

❁ 政府支出を圧迫

(インド政府支出の15%がエネルギー補助金)

さらなる増税 将来不安

消費の冷え込み 景気低迷

貧困の根本的な解決につながらない！



そもそもなぜエネルギー補助金によって解決できると考えるのか

- 貧困は複雑な問題。所得の向上がなければ解決されえない。

🌸 所得水準を向上させるような政策(マクロ的政策)に支出を傾けるべき
持続的成長を促す

しかし政府にはそのお金すらない・・・

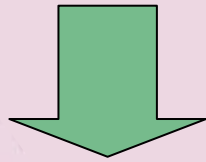
🌸 先進国における保護的な補助金
途上国の競争力を押し下げる

これを撤廃することで、途上国の発展に寄与

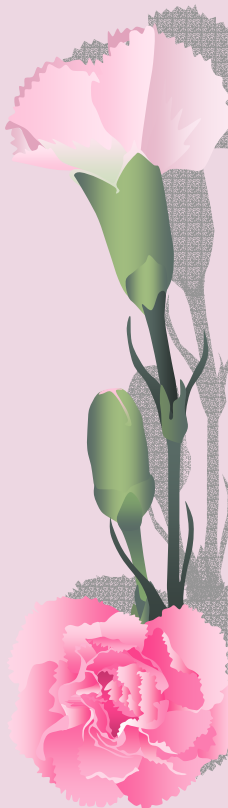


Poverty reduction まとめ

貧困削減を達成する、
経済、環境への負荷がより小さい政策がある



貧困削減のための補助金は正当化されない



Energy Security

そもそも、energy securityとは？

🌸 輸入依存度

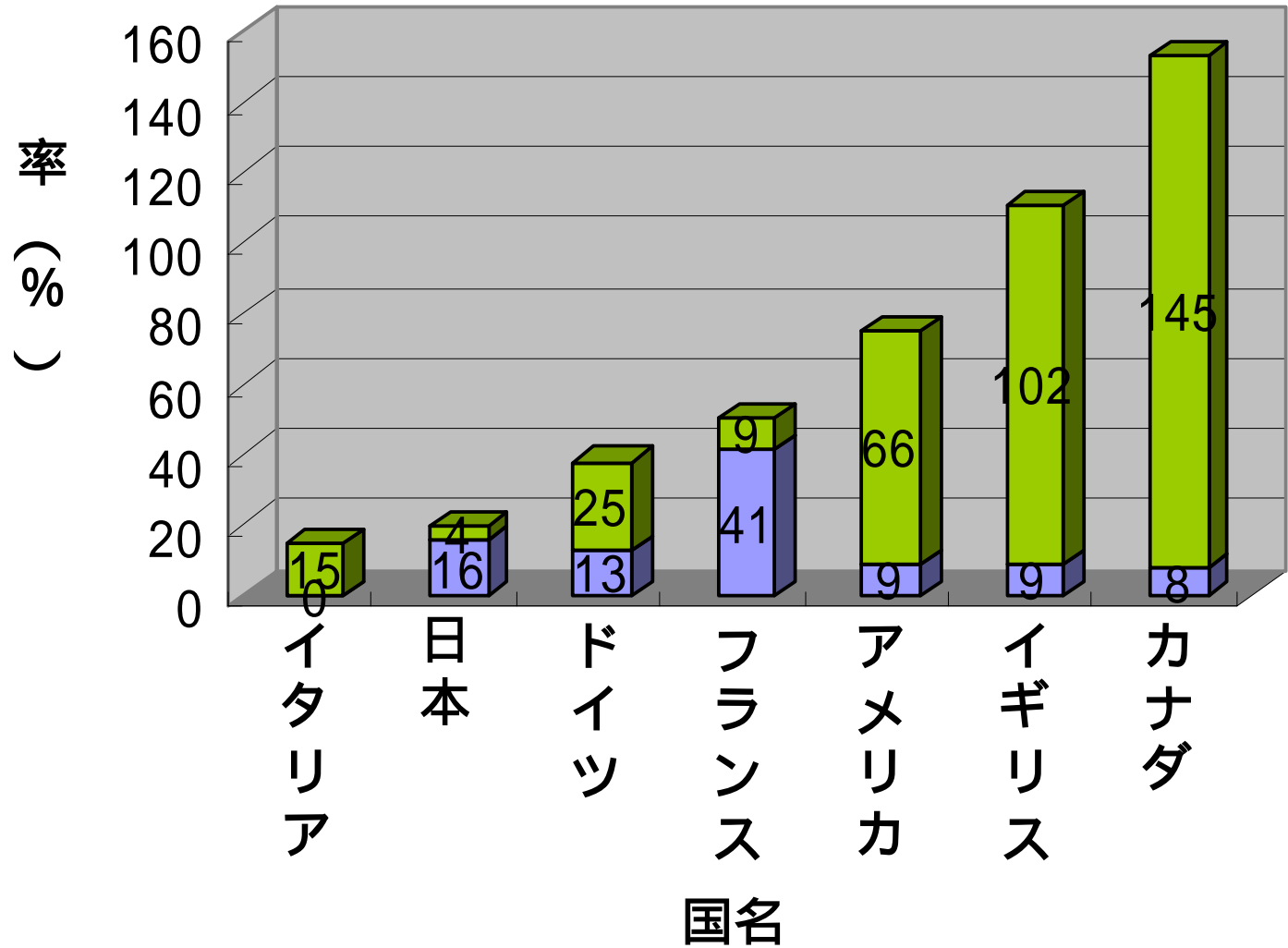
🌸 中東依存度

などによって表されることが多い

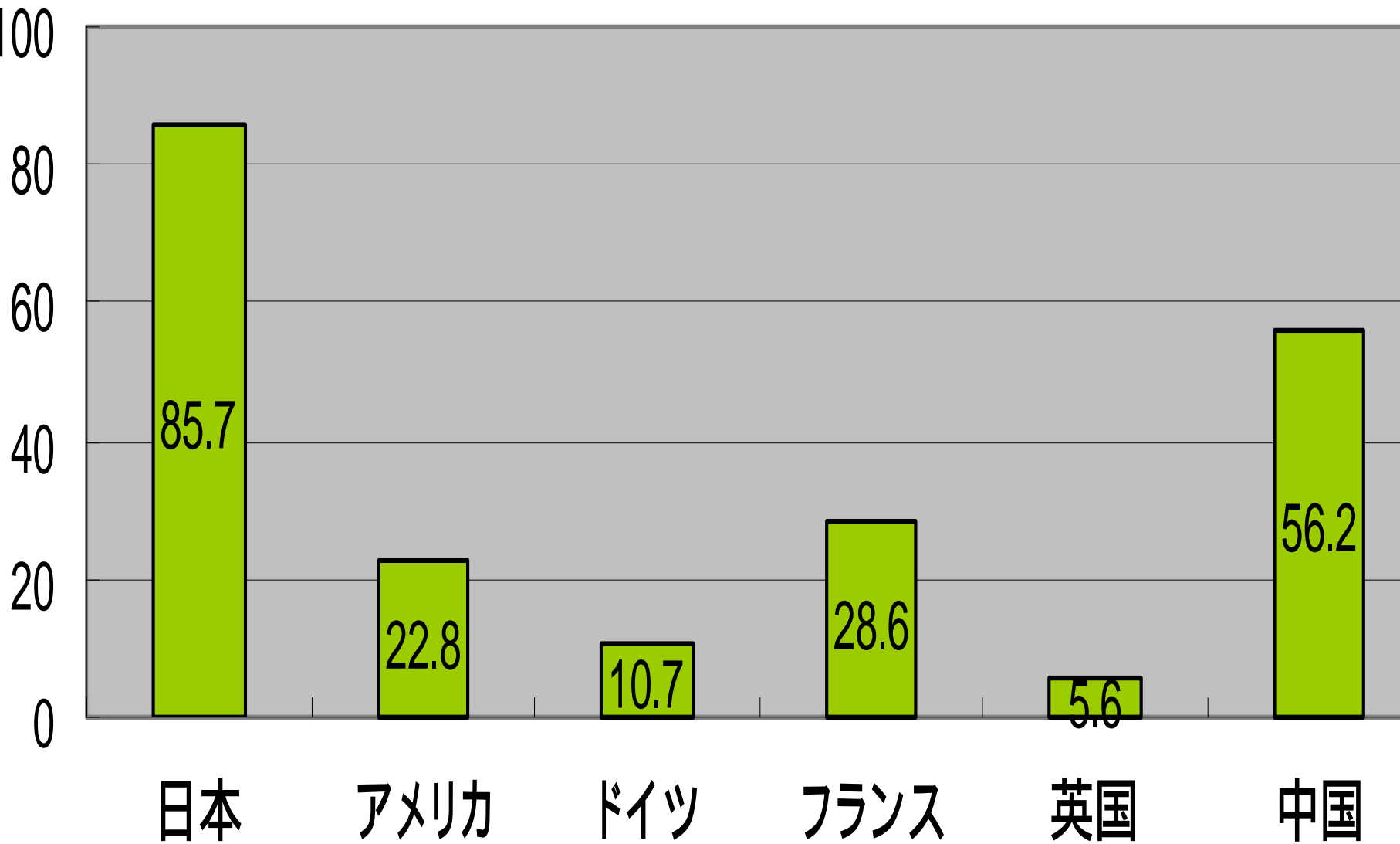


各国のエネルギー自給率

- 原子力を含まない
- 原子力を含む



輸入原油の中東依存度(%)



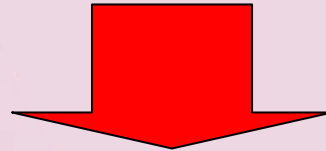
日本

🌸 輸入依存度 大

🌸 中東依存度 大

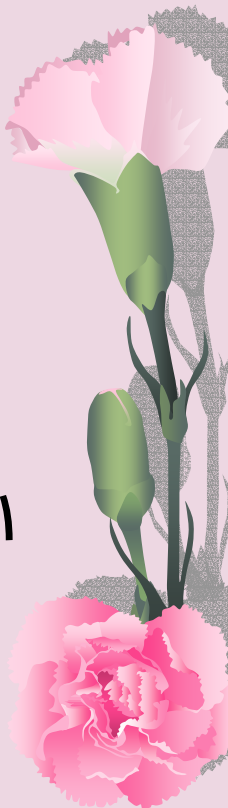


よりvulnerable



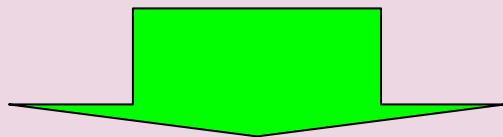
- ・供給中断
- ・価格高騰

による被害を受けやすい

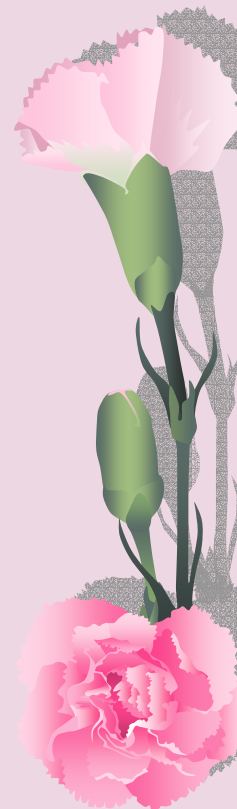


 Energy securityの確保

非常に重要な国家戦略



いかにenergy securityを確保すべきか？
(EHSにより達成すべきなのか？)



一般的なEnergy Security 確保のための施策

< 短期 >

 備蓄

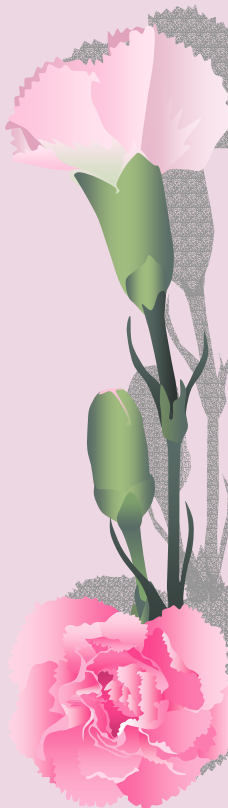
< 長期 >

 供給源の多様化

 効率改善

 国産化

.....etc



備蓄

- IEA 90日分の備蓄義務付け
供給不足時にはこれを放出
市場メカニズムにより価格安定化

備蓄導入以降 大きな供給不安を回避してきた
極めて有効な施策

ショックに対するバッファの役割を果たす
cf. 備蓄による環境・経済への負荷は極めて小さい



供給源の多様化

供給主体
一次エネルギー源 → ともに多様化

脱中東

Dash-for-gas

risk managementの必要性が問われる

cf.環境・経済への負荷はやはり小さい

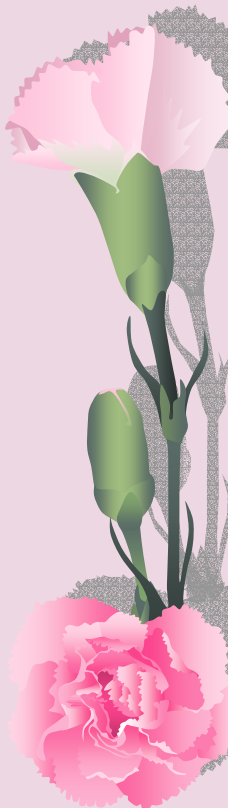


効率改善

< 発電効率改善 >

より少ない発電原料の投入で同じenergy
その分原料が不要になる
securityの向上

環境を改善。一次的な投資を回収すれば
浮いた原料費の分、経済的にも
beneficial (ET)

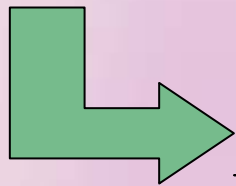


効率改善

< 省エネルギーの促進 >

Oil shock以降、主流となったsecurity対策
(climate changeの文脈でも主要な対策)

原単位の改善 エネルギー消費がdown



消費削減分の費用が将来的にも浮く
削減分だけsecurityが向上
削減分環境負荷低減

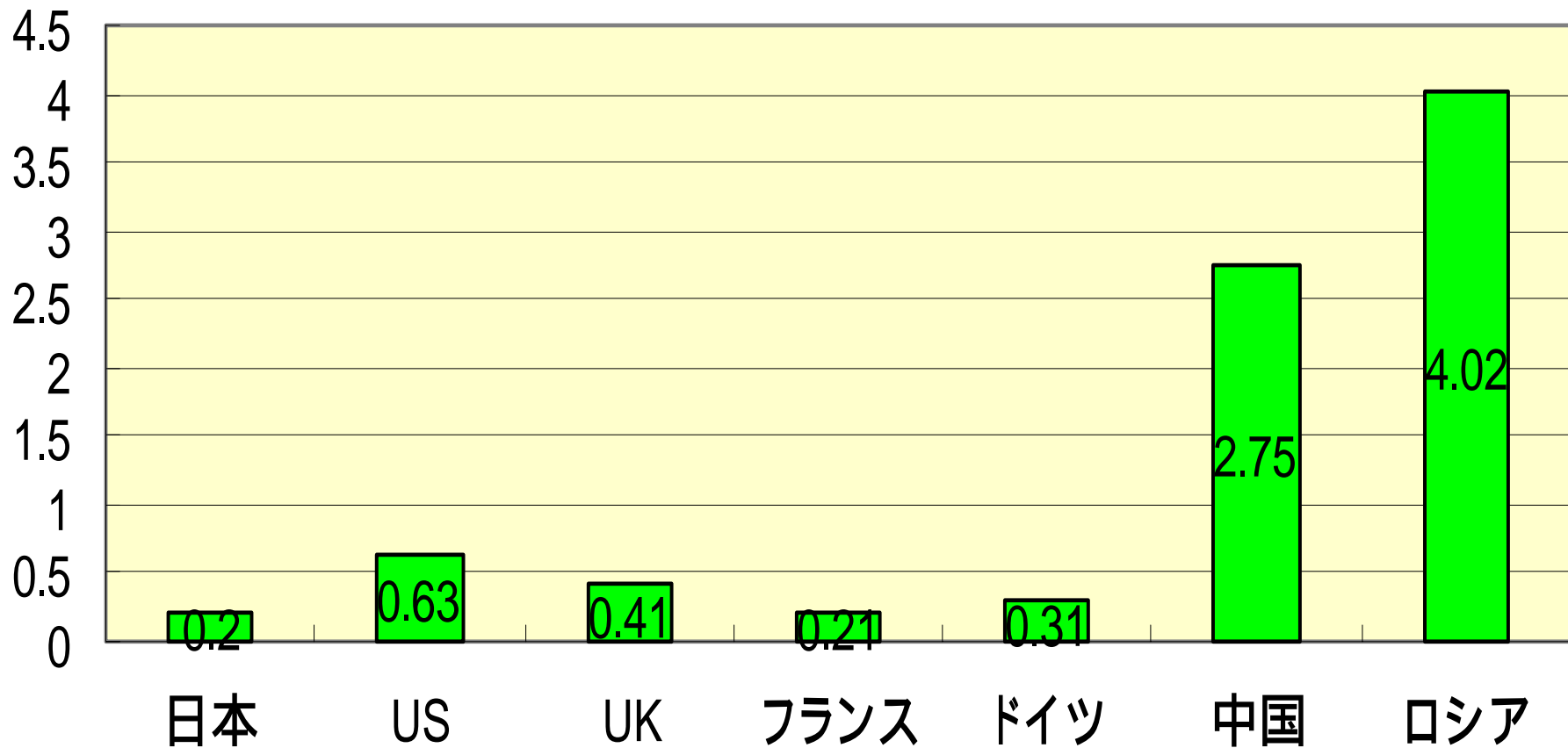


3つの指標を同時に達成しうる非常に有効な施策



各国のエネルギー原単位

CO2/GDP(kg-CO2/us\$)



省エネルギー

- 🌸 日本：世界最高峰のエネルギー効率
追加的な改善に要するコストが高い可能性あり



CDMをsecurityの文脈にも

適用させれば面白いのでは？



国産化

一般には

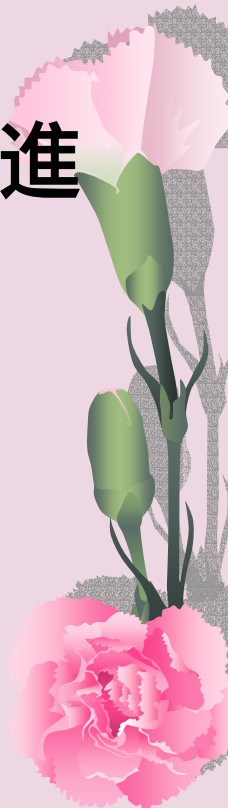
🌸 準国産としての原子力

🌸 新エネルギー ...etc

供給リスク・環境負荷の小さいエネルギー促進

安定的にクリーンなエネルギーを獲得

cf. 環境を改善・将来性という指標に適う



国産化

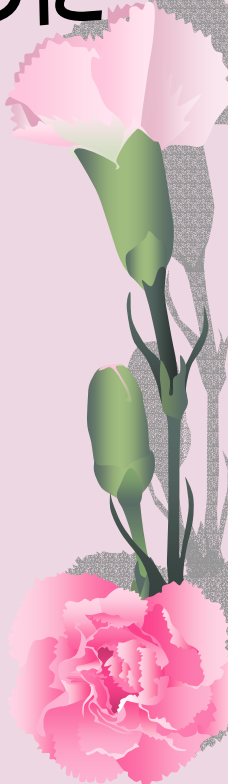
❁ 石油・石炭などの化石燃料への補助は有効なのか？

先に挙げた施策と同等のsecurityを得るのに

❁ Cost-effective

❁ Environmentally-friendly

に達成出来るかによる。



資源輸出国におけるsubsidy

- 国内価格を押し下げる(ロシア・中東など)
エネルギー消費up
輸出に回せる分が減少or輸入が必要に
energy securityを押し下げる！
輸出できなくなった分経済的損失！
CO2排出も増加！
つまりは最悪ということ。



資源輸入国でのsubsidy

🌸 主に石炭へのsubsidy

供給断絶や価格高騰による被害を防ぐ

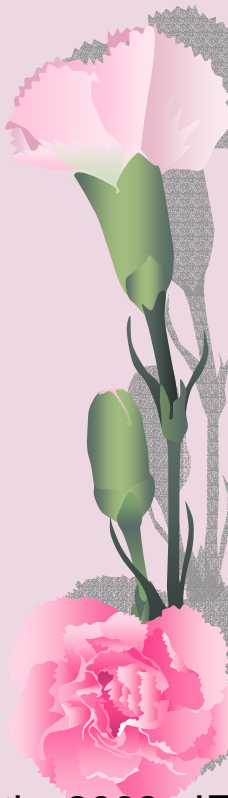
しかし、

あえて高コストの国産の石炭に補助する必要性はあるのか？



石炭の輸出国

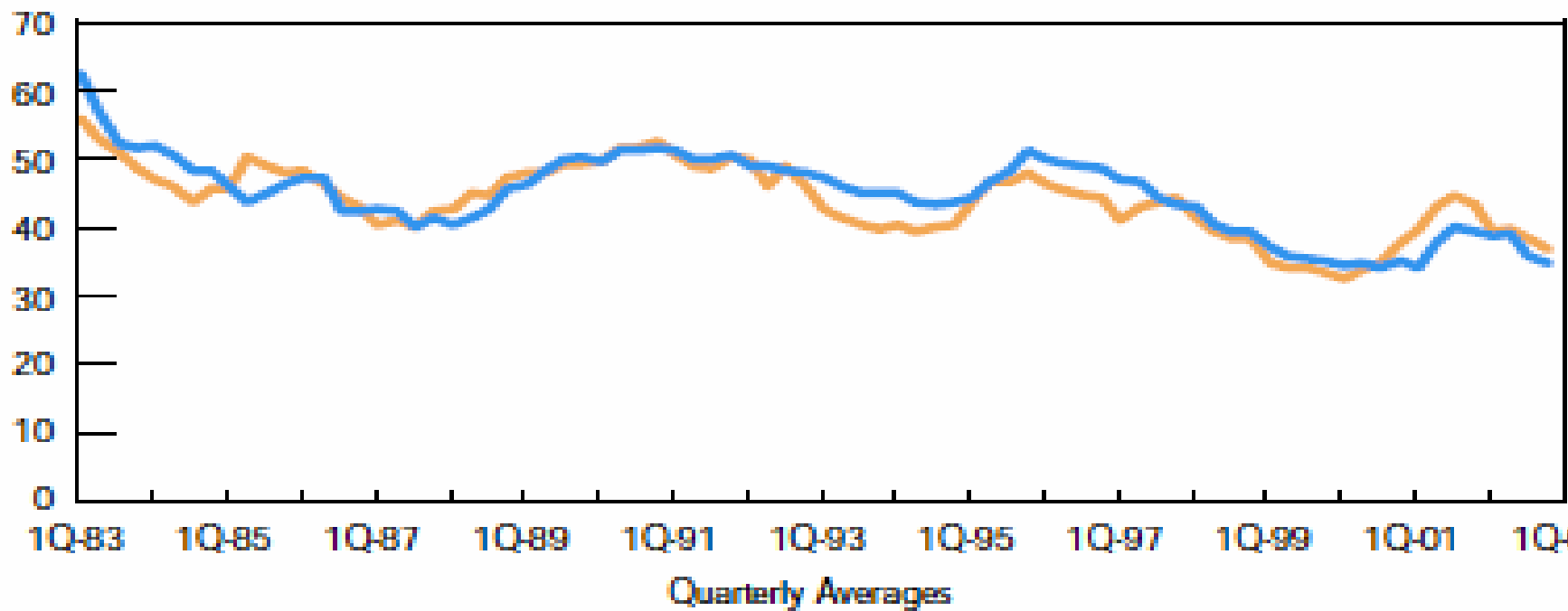
石炭輸出国	石炭 (Mt)
オーストラリア	198
中国	86
インドネシア	73
南アフリカ	69
ロシア	45
US	35
コロンビア	34
カナダ	27
ポーランド	23
カザフスタン	14
その他の国々	36
total	640



石炭価格のvolatility

Coal

Steam Coal Import Costs in US Dollars/tonne



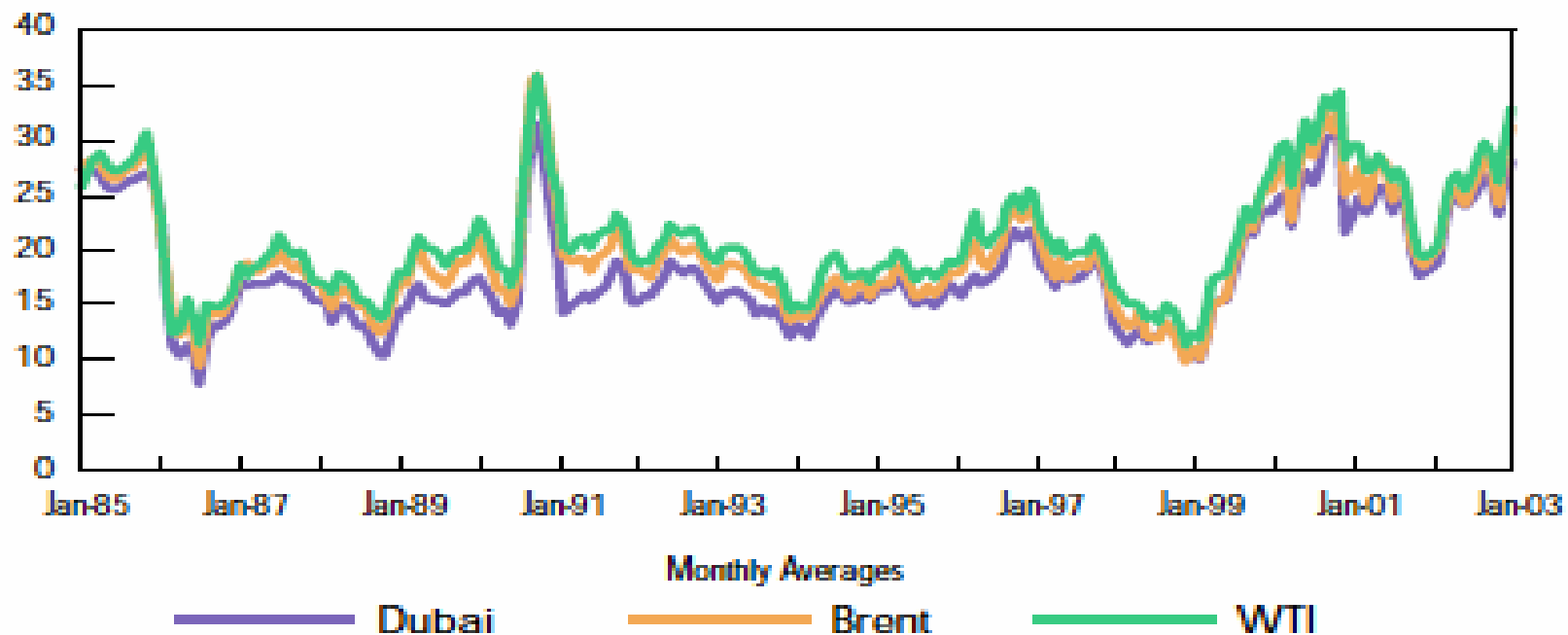
— EU

— Japan

石油価格のvolatility

Crude Oil

Key Crude Oil Spot Prices in US Dollars/barrel



石炭国産化は必要？

🌸 石炭産出国

政治的・経済的に安定的な国が多い

🌸 価格変動

比較的小さく、長期的には下落傾向

石炭は、安定的 石炭を輸入することにより
security確保は可能

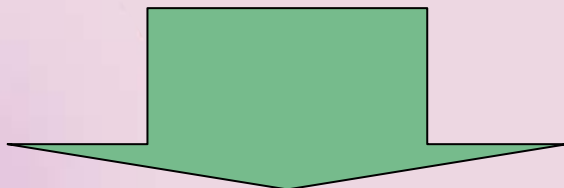
・・・石炭への補助が必要とされる明確な理由は
なし



Energy security

Energy security確保

- ・補助金よりもその他の政策が一般的
且つ環境・経済への負荷をより小さく達成



環境破壊的補助金は正当化されない！

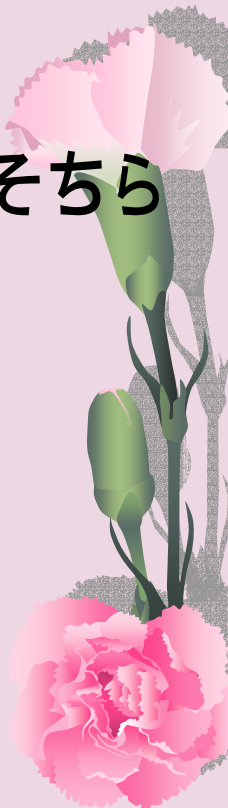


まとめ

補助による
経済的ロス+環境被害 > 社会的便益
ならば補助金は正当化され得ない。

他の施策で経済・環境へのimpact小さければそちら
を採用すべき(政府の失敗の可能性)

どちらにしても分析すら提示されない以上、
EHSは廃止するのが妥当である。

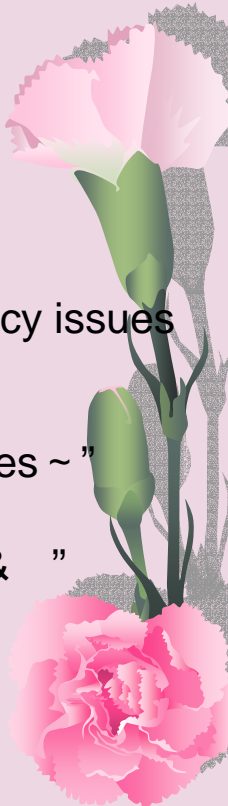


参考文献



英語文献

- David Malin Roodman (1998) “The Natural Wealth of Nations”
- IEA(1999a) “ Energy Policies of IEA Countries ~ Japan ~ ”
- IEA (1999b) ”World Energy Outlook ~ Looking at energy subsidies: Getting the price right ~ ”
- IEA(2002) World Energy Outlook 2002 ~Energy and Poverty~
- IEA(2004)“Key world energy statistics2003”
- IEA(2004)”Oil information 2004”
- Jere R. Behrman, Harold Alderman and John Hoddinott (2004)”Hunger and Manutrition”
- Kym Anderson(2004)”Subsidies and Trade Barriers”
- OECD/IEA(2002)”security of supply in electricity markets ~ evidence and policy issues ~ ”
- OECD/IEA(2003)”energy policies of IEA countries ~ 2003 Review ~ ”
- OECD(2003)”Environmentally harmful subsidies ~ policy issues and challenges ~ ”
- OECD/IEA(1999)”Electricity market reform ~ An IEA Handbook ~ ”
- OECD(1998)”Improving the environment through reducing subsidies Part & ”
- OECD(2001) “The DAC Guidelines Poverty Reduction”



参考文献その2

- ❁ UNEP/IEA(2001)“Energy Subsidy reform and sustainable development: challenges for policymakers”
- ❁ UNEP/IEA(2002)“Reforming energy subsidies”

日本語文献

- ❁ 石井菜穂子(2003)“長期経済発展の実証分析” 日本経済新聞社
- ❁ 黒崎卓・山形辰文(2003)“開発経済学～貧困削減へのアプローチ～” 日本評論社
- ❁ 資源エネルギー庁(2004)“エネルギー白書2004年版”
- ❁ 佐藤千景・島敏夫・中津孝司(2004)“エネルギー国際経済” 晃洋書房
- ❁ 丸谷肇(2004)“日本の雇用政策～その展開と特質～” いなほ書房
- ❁ 矢島正之(2002)“エネルギーセキュリティ～理論・実践・政策” 東洋経済新報社

