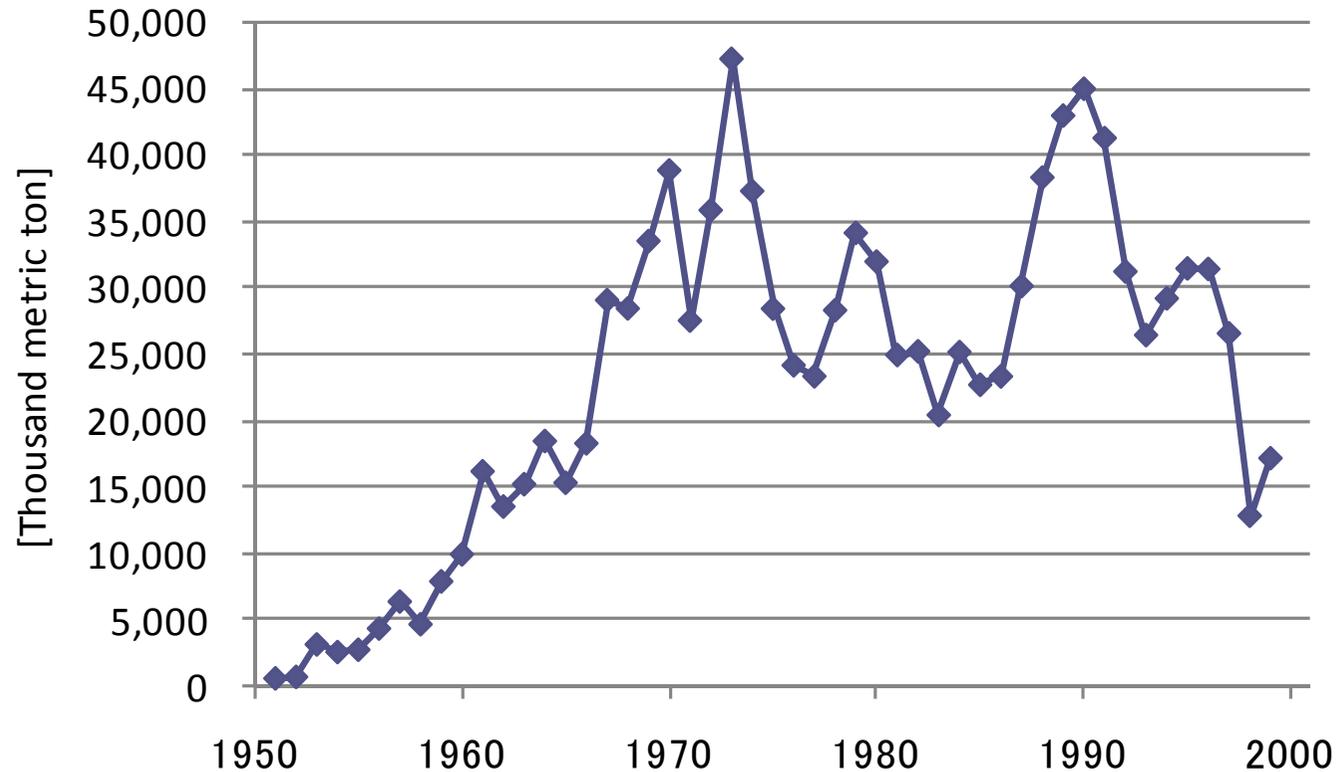


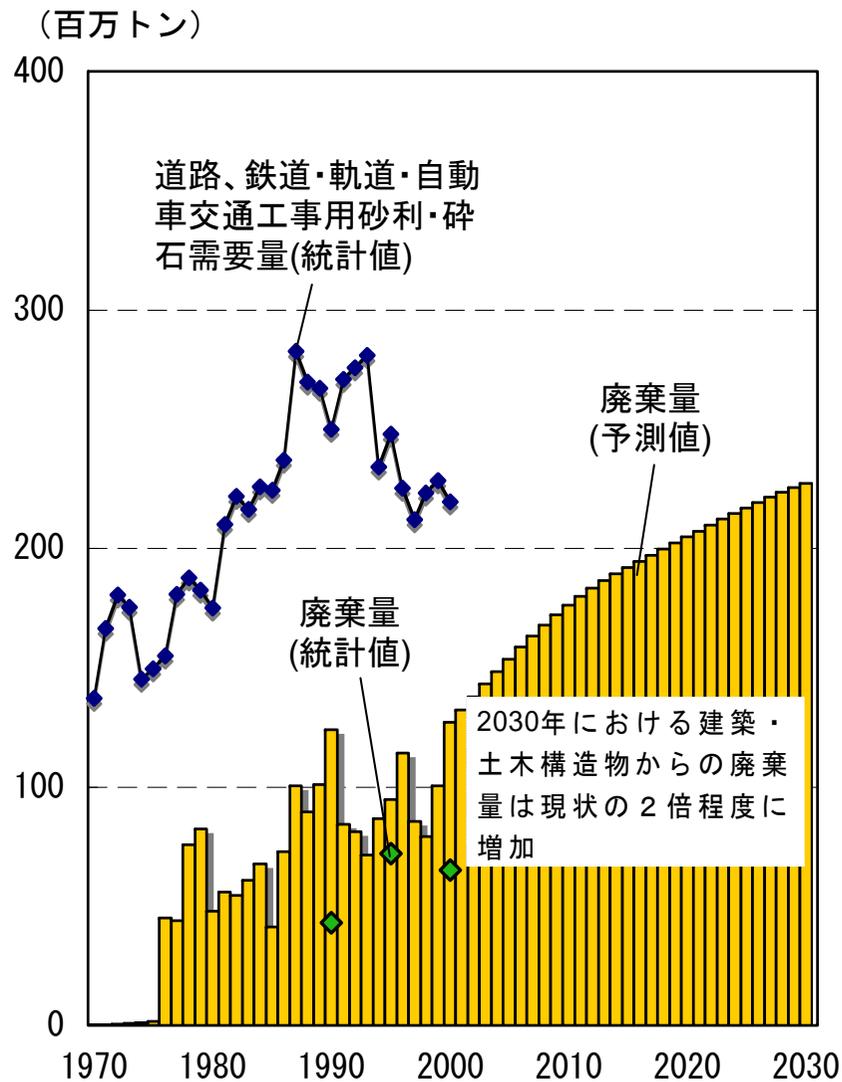
将来像(3) 資源



わが国における鉄鋼蓄積増分の推移

日本鉄源協会編 (2005) クォーターリーてつげん, 24, (社) 日本鉄源協会.
林誠一 (2001) 転換点に立つ日本の鉄リサイクル, (株)日鉄技術情報センター.
林誠一 (2005) 重要性増す鉄スクラップ, (株)日鉄技術情報センター.

将来像(3) 資源



建築・土木構造物の廃棄量の将来予測

Hashimoto, S., H. Tanikawa, and Y. Moriguchi (2007) : Where will the large amounts of materials accumulated within the economy go? - A material flow analysis of construction minerals, Waste Management, 27(12), 1725-1738.

将来像(3) 資源

石油生産量のピークに関する検討結果

	標準 シナリオ	低資源量 ケース	高資源量ケー ス
在来型石油の残存究極可採埋蔵量 (10億バレル：1996年1月時点)	2626	1700	3200
在来型石油生産量のピーク（年）	2028-2032	2013-2017	2033-2037
在来型石油のピーク時の世界的需要 (億バレル/日)	121	96	142
2030年の非在来型石油生産量 (億バレル/日)	10	37	8

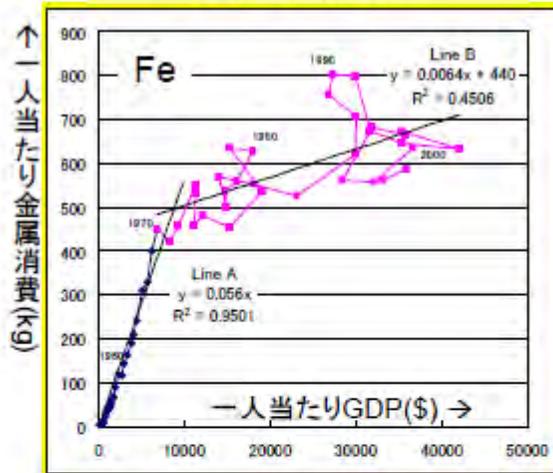
IEA(2004) : World Energy Outlook 2004

経済産業省(2006) : 新・国家エネルギー戦略.

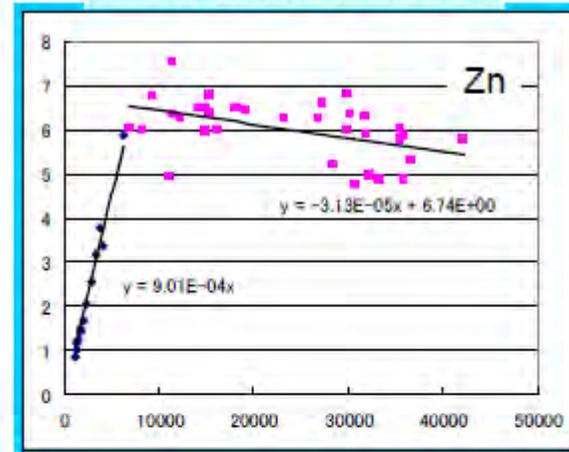
<http://www.meti.go.jp/press/20060531004/20060531004.html>

将来像(3) 資源

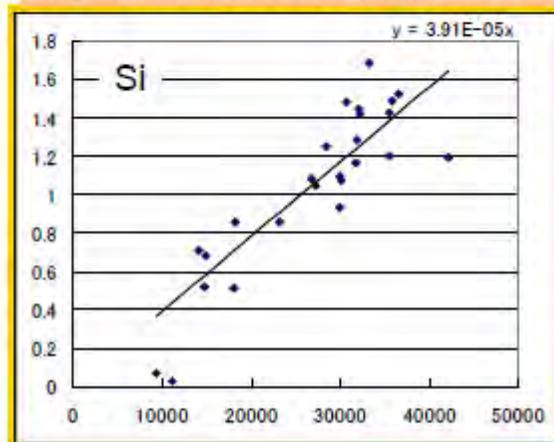
Fe型: ある段階から弾性率は低下
Al, Ni, Mo, Ag, Sb



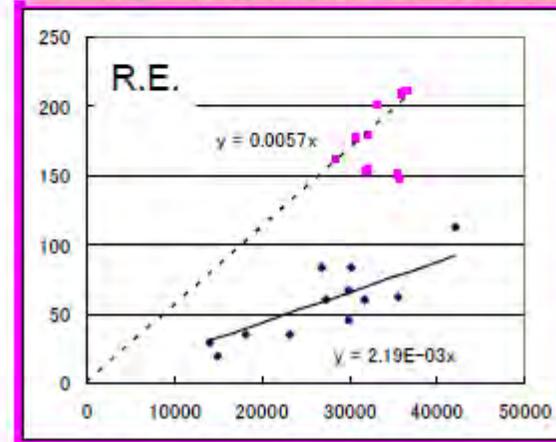
Zn型: ある段階から停滞・減少
Cu, Sn, Pb, W, Cr, Mn, Au



Si型: 依然としてカップリング関係 Pt, Co



希土類型: 新たな弾性率へ上昇 Li, In, Ga

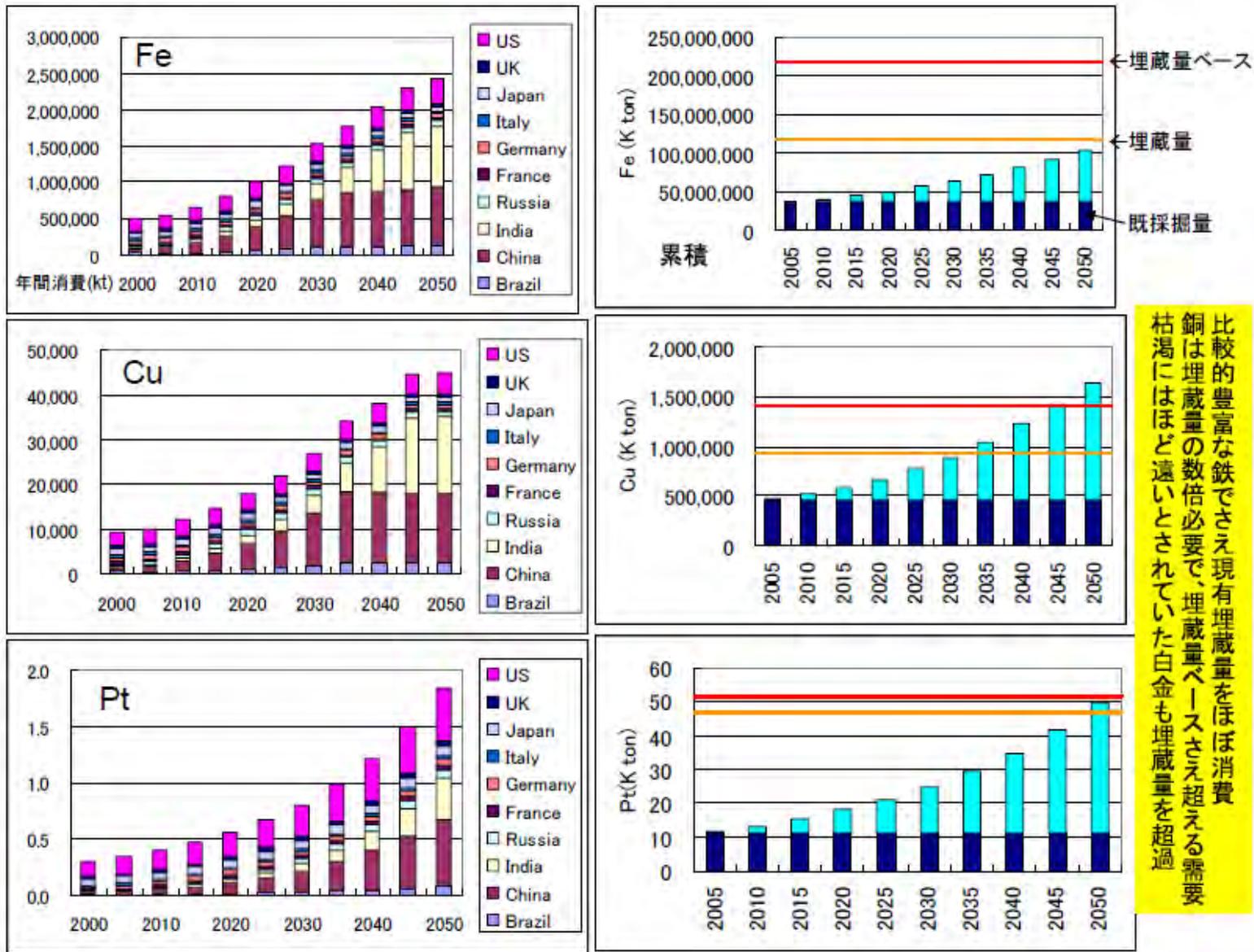


1人あたりGDPと金属消費量の関係

原田幸明(2007) 2050年までに世界的な資源制約の壁

<http://www.nims.go.jp/news/press/2007/02/vk3rak0000000khw-att/press178.pdf>

将来像(3) 資源



比較的豊富な鉄でさえ現有埋蔵量をほぼ消費
銅は埋蔵量の数倍必要で、埋蔵量ベースさえ超える需要
枯渇にはほど遠いとされていた白金も埋蔵量を超過

金属消費量と埋蔵量

原田幸明(2007) 2050年までに世界的な資源制約の壁

<http://www.nims.go.jp/news/press/2007/02/vk3rak000000khw-att/press178.pdf>

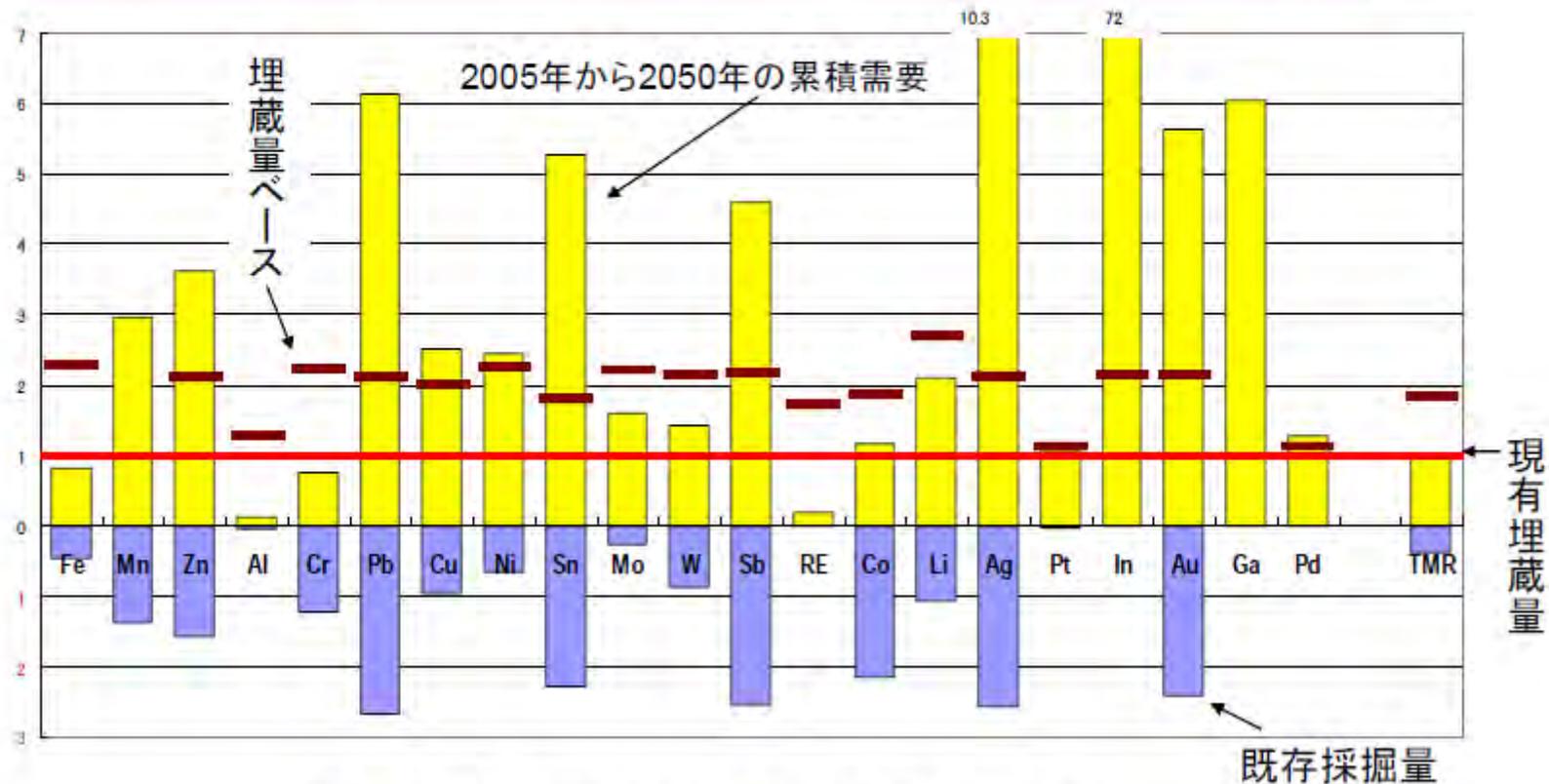
将来像(3) 資源

2050年には現有埋蔵量の数倍の金属資源が必要になる。

2050年に現有埋蔵量をほぼ使い切るもの: Fe, Mo, W, Co, Pt, Pd

2050年までに現有埋蔵量の倍以上の使用量となるもの: Ni, Mn, Li, In, Ga

2050年までに埋蔵量ベースをも超えるもの: Cu, Pb, Zn, Au, Ag, Sn



現有埋蔵量に対する2050年までの累積需要量

金属消費量と埋蔵量

超長期ビジョンでの環境像

低炭素社会から見た環境像

世界全体の温室効果ガスの排出量が大幅に削減され、将来世代にわたり人類及び人類の生存基盤に対して悪影響を与えない水準で温室効果ガスの濃度が安定化する方向に進んでいる。

循環型社会から見た環境像

資源生産性、循環利用率が大幅に向上し、これに伴って最終処分量が大幅に減少している。バイオマス系の廃棄物の有効利用をはじめとして、廃棄物からの資源・エネルギー回収が徹底して行われている。

自然共生社会から見た環境像

農山村が活性化することにより、地域の生活環境である里地里山が適切に管理され、野生鳥獣との共存が図られている。都市周辺においても豊かな生物多様性を育む地域が広く残されている。

快適生活環境社会から見た環境像

環境汚染によるリスクの環境監視が適切に行われ、生命、健康、生活環境に悪影響を及ぼすリスクがなくなっている。大都市部の大気汚染、ヒートアイランドが解消され、人々が健康で快適な生活を確保できる水辺環境も回復している。

超長期ビジョンでの社会像(1)

社会・経済的側面

- ① 2050年の我が国の人口は1億200万人(2004年比79.7%)、高齢者比率37%。
- ② 人口減少と高齢化に伴い、就業者数は減少するものの、多様な就労環境が整備され、望ましい働き方の選択ができることにより、相対的に女性や高齢者の就業率が増加。
- ③ 農業の経営規模拡大・農業生産の効率化により、農業収益性が向上。安全で安心な生産物を供給。
- ④ 日本企業が環境性能が優れた技術・製品をいち早く作り出し、低環境負荷企業として世界のトップランナーに。
- ⑤ ゲーム、ソフトウェアなどのコンテンツ産業、高齢化社会の経験を生かしたライフサイエンス・医療・介護関連産業などが成長産業に。

超長期ビジョンでの社会像(2)

国土・社会資本的側面

- ① コンパクトで住みやすい都市構造、緑の多い道路や公園緑地の配置、ヒートアイランド緩和のための「風の道」などが実現。農山村は、その数は減少するものの、都市住民との交流や移住が進むことで地域のコミュニティが活性化。
- ② 都市の規模・構造に即した合理的な公共交通システムが普及。高度なICTによる効率的かつ安全な自動車交通が実現。
- ③ 太陽光発電や太陽熱温水器などが標準装備され、すべての消費エネルギーを賄うことができる「ゼロエネルギー住宅」や、「200年住宅」、「長寿命オフィス」が一般化。
- ④ 風力発電、太陽光発電、太陽熱利用など自然エネルギーのシェアが大幅に増加。安心・安全な原子力発電技術の実現による原子力発電所の設備利用率向上などにより低炭素型電力供給システムが構築。
- ⑤ 住宅・建築物の防災設計等により安心・安全な都市構造が実現。気候・気象予測精度の向上等により、温暖化影響に余裕をもって対応可能に。