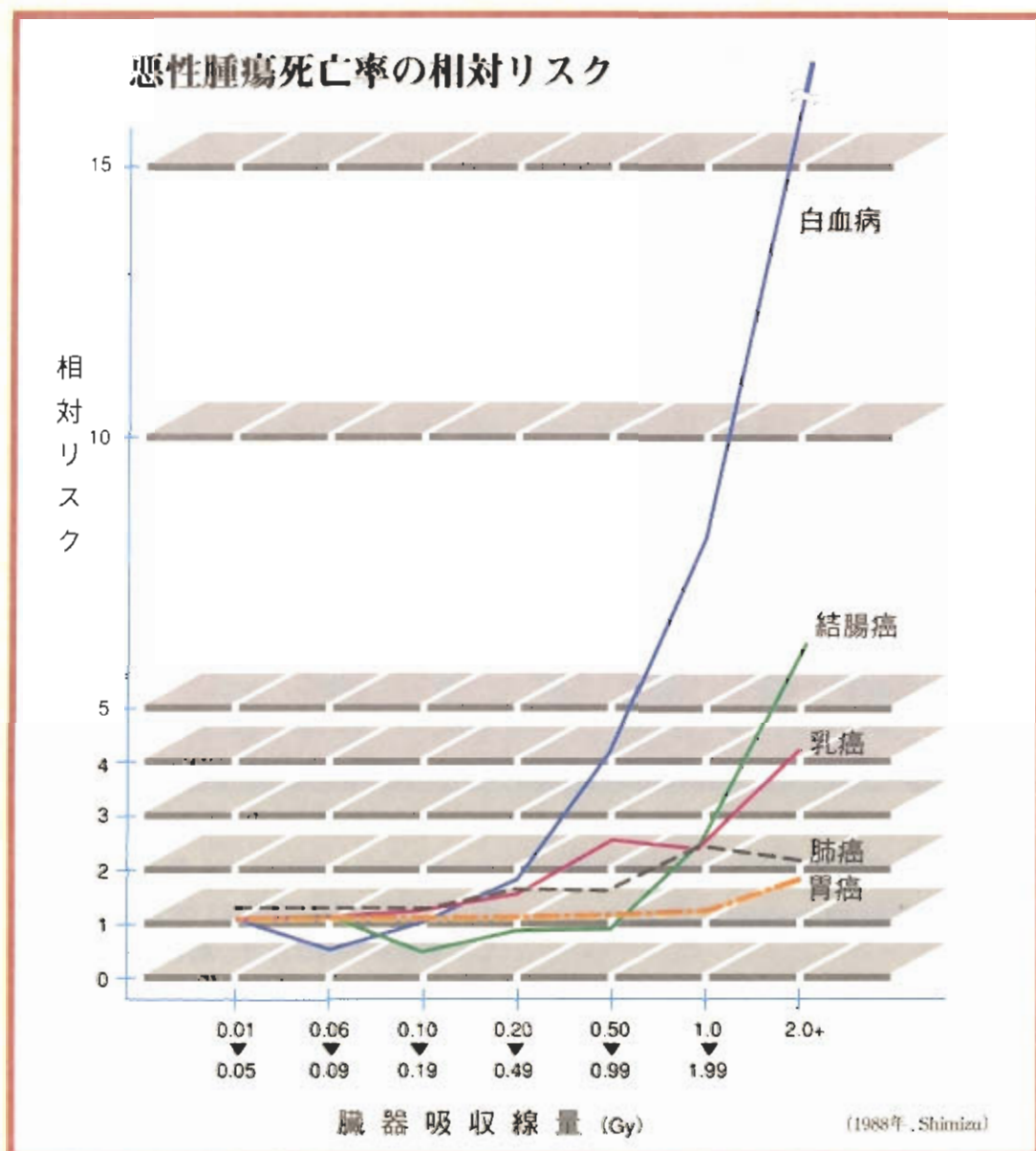


2 悪性腫瘍

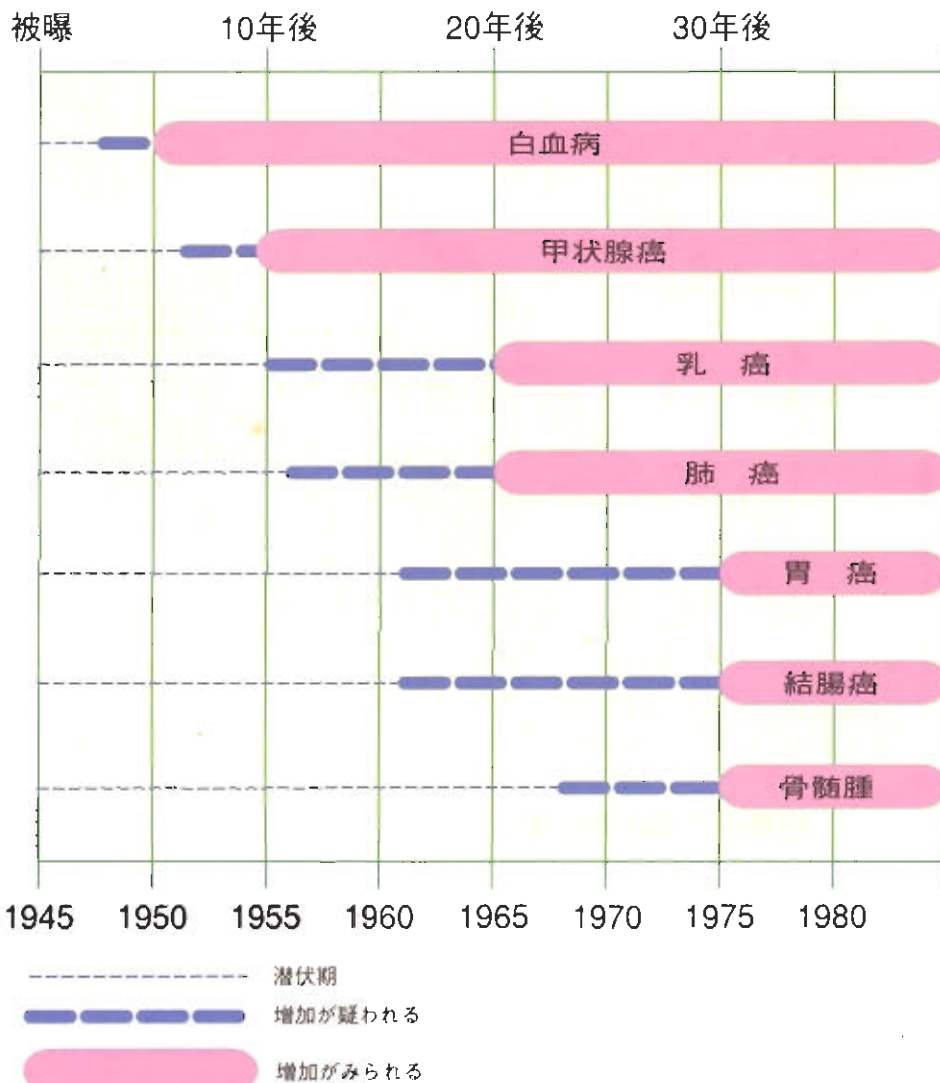


1. 悪性腫瘍と被曝線量との関係

各種悪性腫瘍死亡率の相対リスクを、臓

器吸収線量別に0 Gy群と比較したものである。多くの癌で、線量増加とともに死亡のリスクが大きくなっている。

悪性腫瘍の発生時期



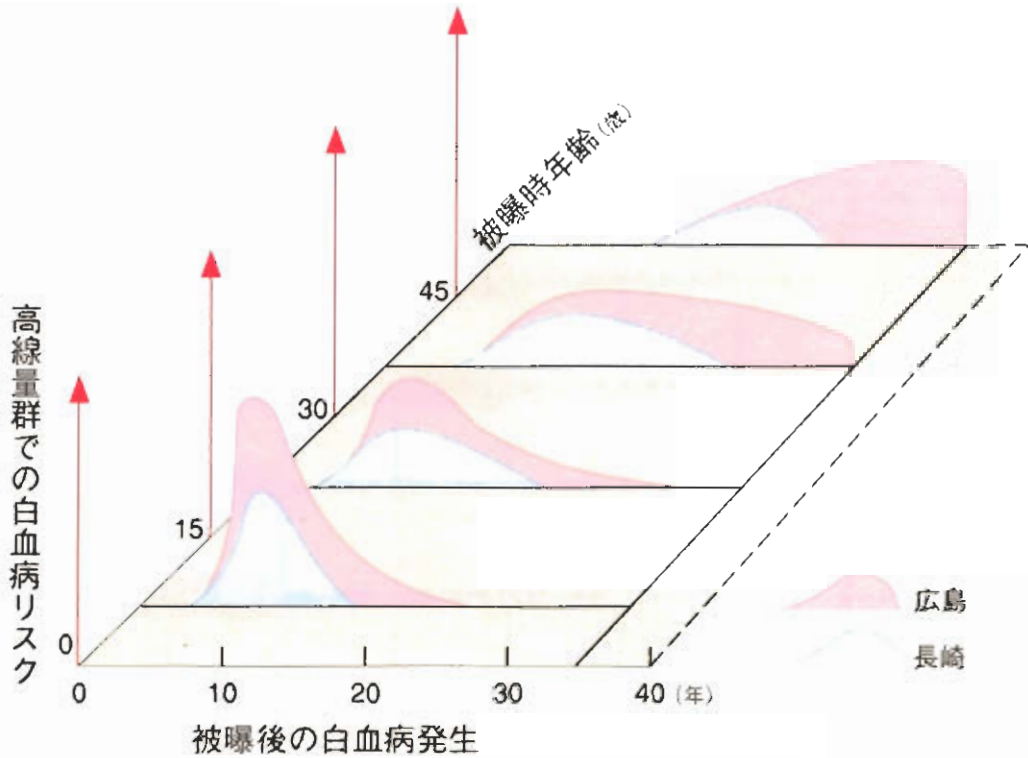
2. 悪性腫瘍の潜伏期

原爆被爆者にみられる悪性腫瘍の潜伏期は、被曝時年齢別に検討しなければならないが、この図は、これまでの発生率・死亡率に関する報告をもとにして、発症時期の大略を、潜伏期(-----)、増加が

疑われる(-----)、増加がみられる(-----)で示したものである。

白血病は1950年頃より、甲状腺癌は1955年頃より、乳癌、肺癌は1965年頃より、胃癌、結腸癌、骨髄腫は1975年頃より、増加が認められている。

原爆放射線の被曝時年齢および被曝後経過年数(潜伏期)別にみた白血病発生過剰リスク



(1978年, Ichimaru)

3. 原爆被爆者白血病の特徴

原爆被爆者白血病の特徴は、

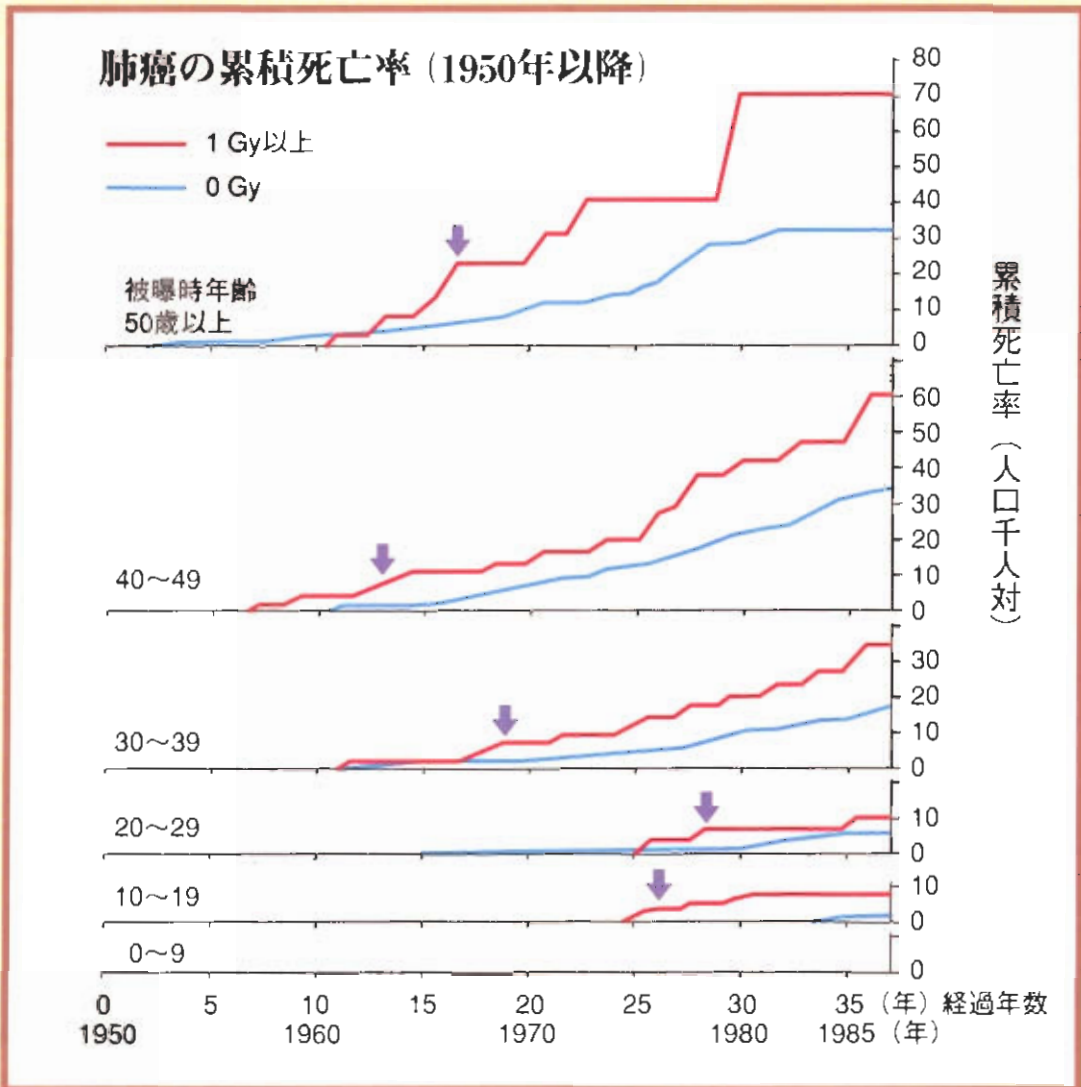
- ❶ 被曝放射線量の増加に比例して、白血病の発生増加がみられた。
- ❷ 被曝時年齢が若いものほど、白血病発生率が高い。
- ❸ 白血病発生のピークは被曝後7~8年後にみられた。
- ❹ 広島慢性骨髄性白血病発生率は、長崎のそれに比べて明らかに高頻度であった。

などを上げることができる。

この図は、1950~1978年に発生した白血病症例のうち、被曝線量が1Gy以上の高線量群について、白血病誘発効果を、被曝時年齢、被曝後の経過年数、都市別に模式図で示したものである。

被曝時の年齢が若いほど、被曝後5~10年の白血病発生ピーク時における白血病発生リスクが高く、その後のリスクは急激に減少しているのがわかる。

一方、被曝時年齢が高いものでは、早期の白血病発生過剰リスクの上昇が小さく、減少傾向も穏やかとなっている。



4. 原爆被爆者固型癌の特徴

原爆被爆者にみられる固型癌の特徴は、

- ❶ 被曝線量が高いほど、癌発生リスクは高くなる。
- ❷ 被曝時年齢が若いほど、癌のリスクが高い。
- ❸ 潜伏期間は、白血病と異なり、被爆者が癌の好発年齢に達して放射線影響が顕著になっており、被曝時年齢が若いほど長くなっているなどである。

この図は、肺癌に対して、放射線による影響が現れる時期をみたものである。1950年からの累積死亡率を、被曝時年齢別に1 Gy以上の高線量被曝者群と対照群(0 Gy)で比較している。図中の矢印は、両群の死亡率の差が初めて統計的に有意となった時期(つまり、放射線誘発癌が明らかに現れ始めた時期)をあらわしている。

被曝時年齢が40~49歳の群では被曝15~20年後に、被曝時年齢が10~19歳の群では被曝30年後に放射線による死亡率の増加がみられている。