

# 伐採木材製品(HWP)評価手法

森林総合研究所  
木材特性研究領域  
外崎真理雄

## HWP評価に関する経緯(1)

1996年: 1996IPCC-改訂GL: デフォルト法

1997年: COP3: 京都議定書採択

1998年: ダカール専門家会合: 3評価手法

2001年: マラケシュ合意: 森林吸収源

2003年: LULUCF-GPG: Appendixで記載

2003年: 貿易・環境影響テクニカルペーパー

2004年: リレハンメルワークショップ

2005年: 2006IPCC-GLドラフト

## HWP評価に関する経緯(2)

2005年: 各附属書 国、HWP評価結果を報告

2005年: COP11/MOP1時のSBSTA23で検討

2006年: 2006IPCC-GL完成・採択

2007年: COP13 : バリ行動計画

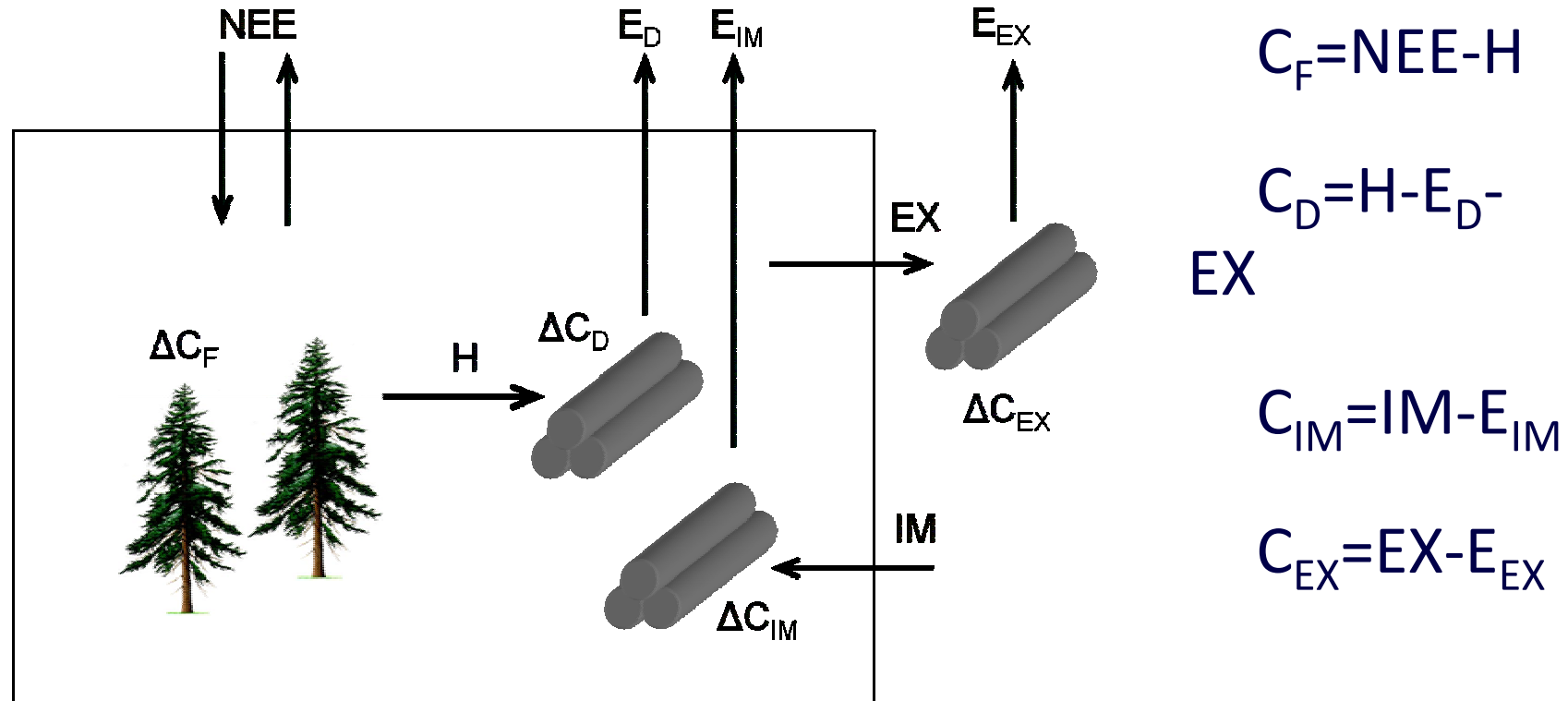
2008年: 京都議定書第一約束期間開始

2008年: AWG-KPでHWP論議開始

2008年: COP14で論議?

2009年: COP15 : 2013年以降の枠組み決定?

# 基本概念(フローと蓄積変化)

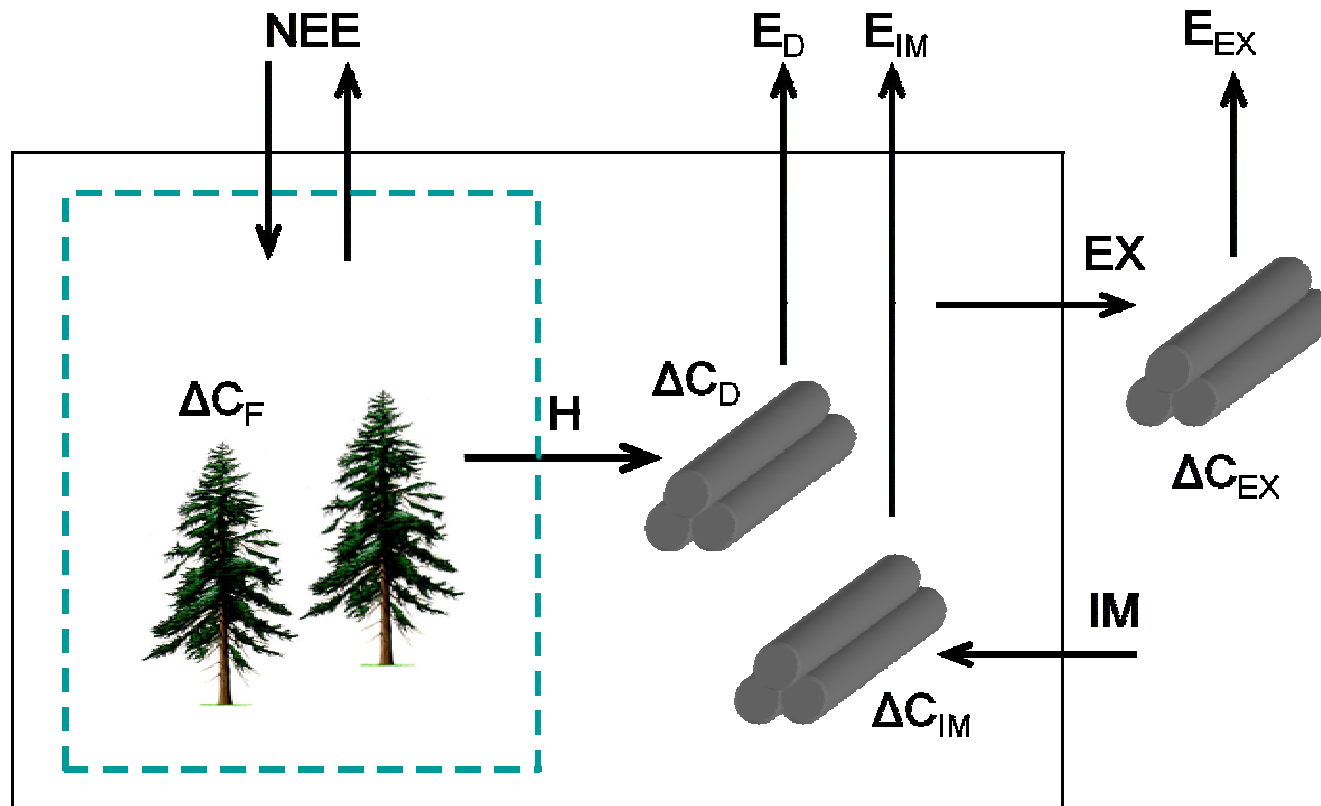


国境: ———

註 NEE: 森林の正味炭素吸収量、H: 伐採炭素量、 C: 炭素蓄積変化量、E: 炭素排出量、  
 EX, IM: 輸出(入)炭素量、添え字F, D, EX, IM: 森林、国内の国産材、輸出(入)材

# デフォルト法(Default Approach)

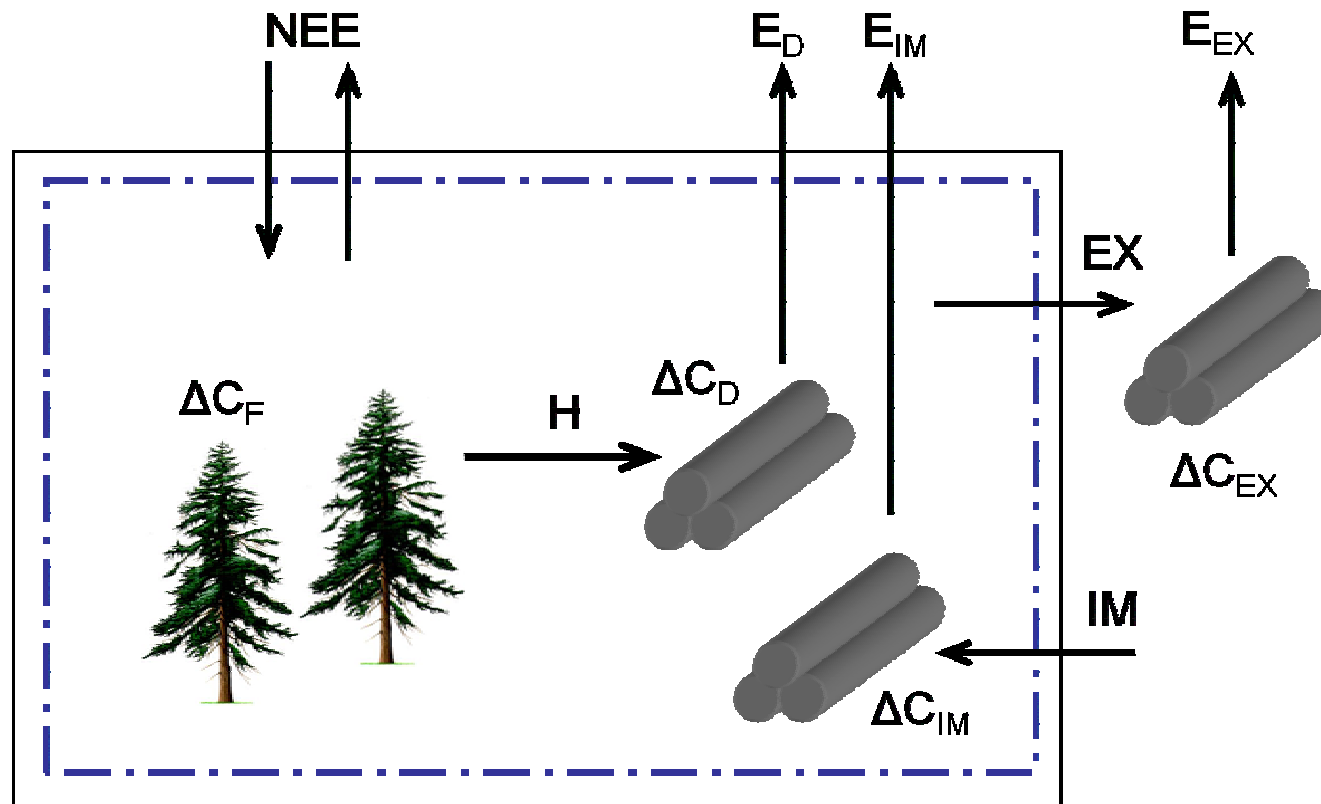
$$D = C_F = NEE - H$$



システム境界 D: - - - - 国境: ———

# 蓄積変化法(Stock Change Approach)

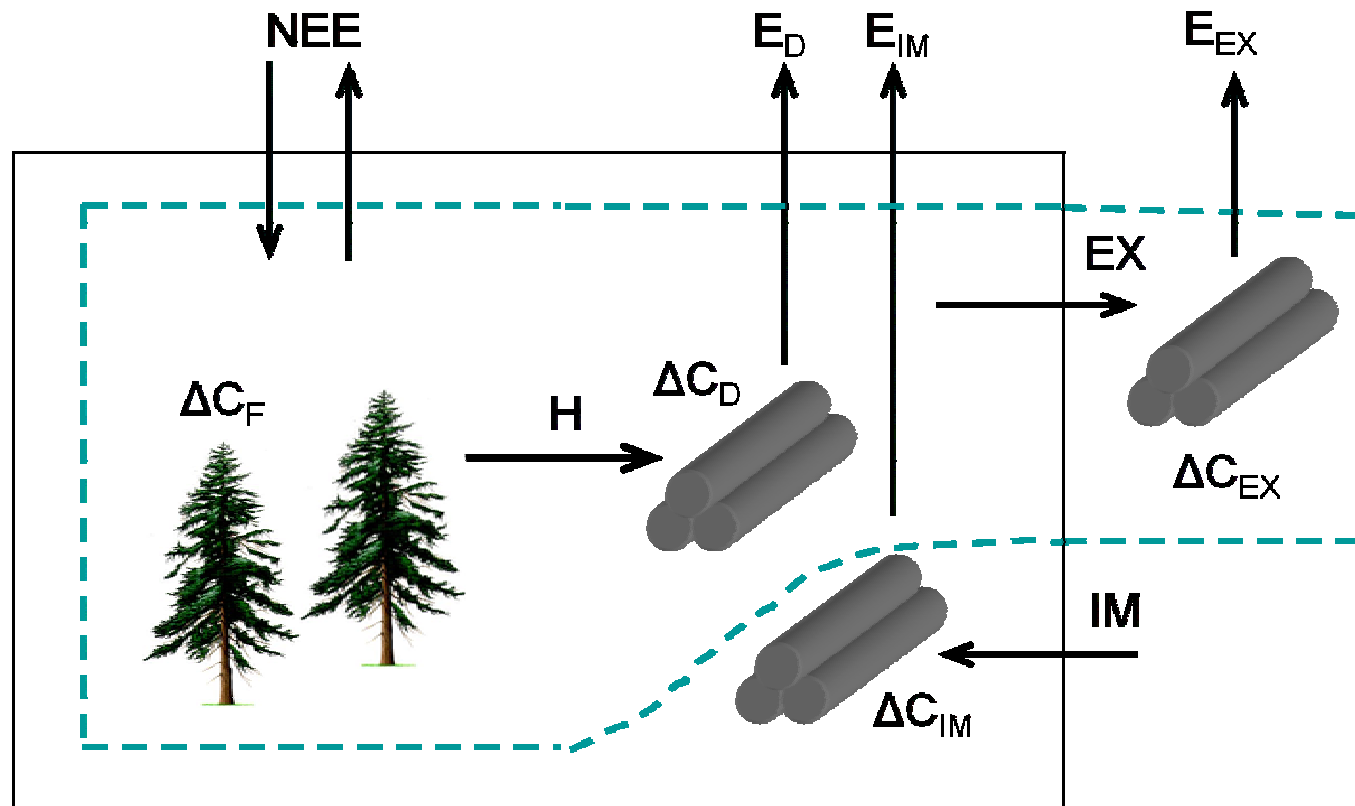
$$SC = C_F + C_D + C_{IM} = NEE + IM - EX - E_D - E_{IM}$$



システム境界 SC: - - - - 国境: ———

# 生産法(Production Approach)

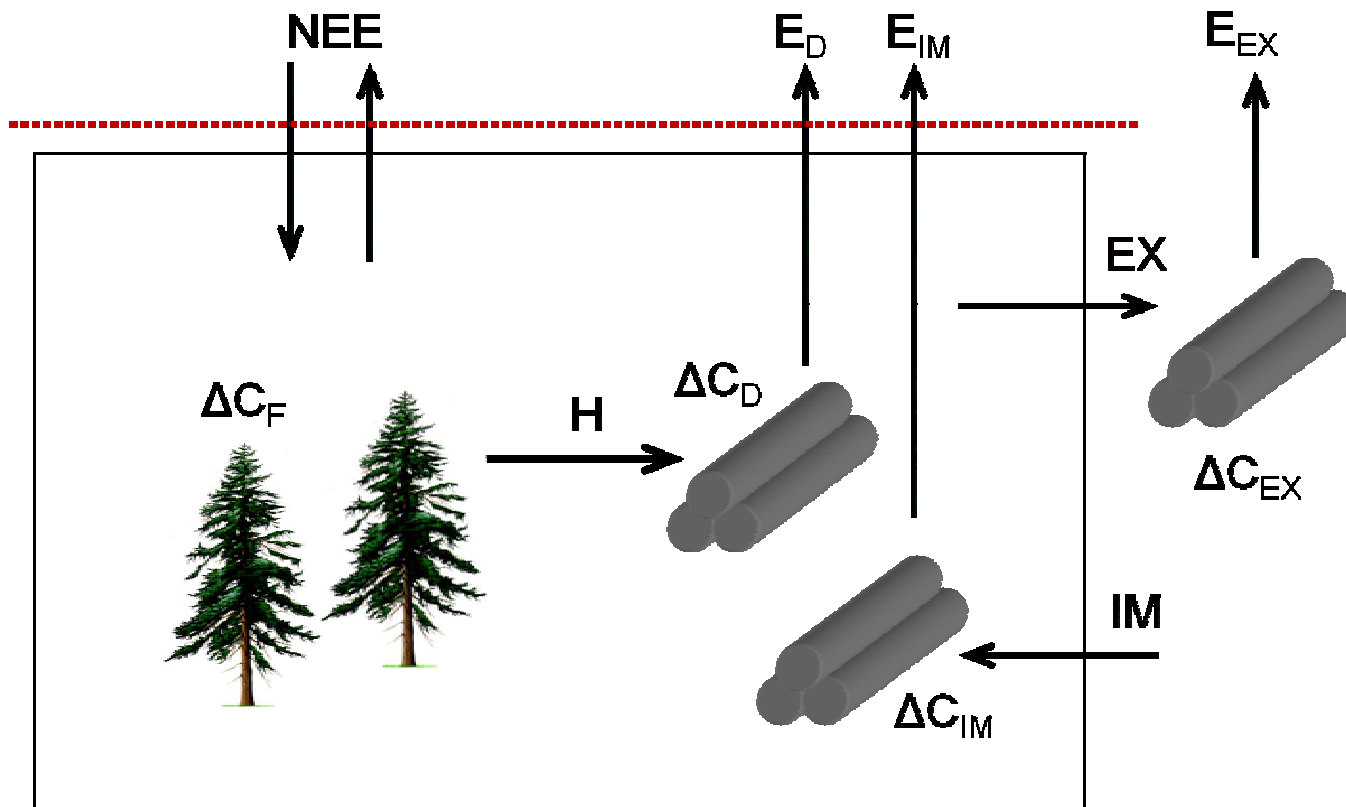
$$P = C_F + C_D + C_{EX} = NEE - E_D - E_{EX}$$



システム境界 P: - - - - 国境: ———

# 大気フロー法 (Atmospheric Flow Approach)

$$AF = C_F + C_D + C_{IM} - IM + EX = NEE - E_D - E_{IM}$$



システム境界 AF: ..... 国境: ——



# 評価手法のまとめ

1. デフォルト法: 国内の森林の蓄積変化だけを評価
  2. 蓄積変化法: 国内の森林と木材製品の蓄積変化を評価
  3. 生産法: 国内の森林とそこから生産された木材製品・利用の蓄積変化・炭素収支を評価
  4. 大気フロー法: 国内の森林と木材利用の炭素収支を評価
- 2-4手法は国産材の国内利用についてはどれも同じ評価、木材貿易に影響
  - 2-4手法の全世界の評価結果の和はどれも同じ

## 2006IPCCガイドライン4巻「農林業と他の土地利用」 12章「伐採木材製品」によるHWP算出方式(1)

- Tier 1: インフロー寿命解析方式 FAOデータとデフォルトパラメータ

蓄積変化量 = 投入量 - 累積廃棄量(1900 ~)

製材・ボード 半減期30年、紙板紙 2年

蓄積変化法 国内消費量

生産法 国内生産量 × 素材自給率

大気フロー法 蓄積変化法結果と輸出入量差

## 2006IPCCガイドライン4巻「農林業と他の土地利用」 12章「伐採木材製品」によるHWP算出方式(2)

- Tier 2: インフロー寿命解析方式 国別データとパラメータ
- Tier 3: ストック方式、その他 国別データとパラメータ 日本は固定資産概要調書によるストック方式など
- 埋め立て地(SWDS)のHWP評価は、5巻「廃棄物」3章「固形廃棄物」による