

＜参考資料－ 1 ＞

原子力災害対策重点区域周辺図

原子力災害対策重点区域周辺図



<参考資料－２>

各緊急事態区分を判断するEALの枠組み

各緊急事態区分を判断するEALの枠組み

【警戒事態】

警戒事態を判断するEAL
<p>1. 敷地境界付近等の空間ガンマ線量率の上昇(AL01)</p> <p>四国電力伊方発電所の事故により、放射性物質が外部に放出され、四国電力株式会社、愛媛県が設置しているモニタリングステーションまたはモニタリングポスト、もしくは山口県が設置しているモニタリングポストの空間ガンマ線量率が$0.15\mu\text{Sv/h}$を超えたとき。</p>
<p>2. 原子炉停止機能の異常のおそれ(AL11)</p> <p>原子炉の運転中に原子炉保護回路の1チャンネルから原子炉停止信号が発信され、その状態が一定時間継続された場合において、当該原子炉停止信号が発信された原因を特定できないとき。</p>
<p>3. 原子炉冷却材の漏えい(AL21)</p> <p>原子炉の運転中に保安規定で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えいが起こり、定められた時間内に定められた措置を実施できないとき。</p>
<p>4. 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ(AL24)</p> <p>原子炉の運転中に蒸気発生器への全ての主給水が停止した場合において、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる給水機能が喪失したとき。</p>
<p>5. 全交流電源喪失のおそれ(3号機)(AL25)</p> <p>全交流電源喪失のおそれ(1, 2号機)(AL26)</p> <p>全ての非常用交流母線からの電気の供給が1系統のみとなった場合で当該母線への電気の供給が1つの電源のみとなり、その状態が15分以上継続すること、又は外部電源喪失が3時間以上継続したとき。</p>
<p>6. 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失(AL29)</p> <p>原子炉の停止中に1つの残留熱除去系ポンプの機能が喪失したとき。</p>
<p>7. 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(AL30)</p> <p>使用済燃料貯蔵槽が一定の水位まで低下したとき。</p>
<p>8. 単一障壁の喪失または喪失可能性(AL42)</p> <p>燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失したおそれがあるとき、又は、燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失したとき。</p>
<p>9. 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ(AL51)</p> <p>原子炉制御室その他の箇所からの原子炉の運転や制御に影響を及ぼす可能性が生じたとき。</p>
<p>10. 所内外通信連絡機能の一部喪失(AL52)</p> <p>原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の一部の機能が喪失したとき。</p>
<p>11. 重要区域*での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ(AL53)</p> <p>重要区域*において、火災又は溢水が発生し、安全機器等の機能の一部が喪失したおそれがあるとき。</p>

警戒事態を判断するEAL

12. 外的事象(自然災害)の発生

(1) 大地震の発生

県内において、震度6弱以上の地震が発生した場合

(2) 大津波警報の発令

県内において大津波警報が発令された場合

(3) その他

地震津波を除く自然現象の発生が原子炉施設に影響をおよぼすおそれがあることを認知したとき。

13. 原子力規制委員会委員長又は委員長代行が警戒本部の設置を判断した場合

(1) オンサイト統括補佐が警戒事象と認める事象

オンサイト統括補佐が警戒を必要と認める原子炉施設の重要な故障等が発生したとき。

(2) その他外的事象の発生のおそれ

その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響をおよぼすおそれがあることを認知したとき。

各項目中の()内に記載している番号(AL01等)は、四国電力株式会社「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」に示すEAL No.である。

※重要区域は、四国電力株式会社「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」に示す区域である。

【施設敷地緊急事態】

施設敷地緊急事態を判断するEAL
<p>1. 敷地境界付近の放射線量の上昇(SE01)</p> <p>四国電力株式会社が設置しているモニタリングステーションまたはモニタリングポストが、以下の状態に至ったとき。</p> <p>ただし、落雷の影響による場合または格納容器排気筒ガスモニタ、補助建屋(家)排気筒ガスモニタおよび原子炉または使用済燃料貯蔵槽に係るすべてのエリアモニタリング設備により、検知された数値に異常が認められない場合は除く。</p> <p>(1) 1または2地点以上において、$5\mu\text{Sv/h}$ 以上を検出したとき。</p> <p>(2) 1または2地点以上において、$1\mu\text{Sv/h}$ 以上を検出した場合、中性子測定用可搬式測定器によって$1\mu\text{Sv/h}$ 以上を検出した放射線測定設備の周辺の中性子線量率を測定し、両者の合計が$5\mu\text{Sv/h}$ 以上となったとき。</p> <p>または、愛媛県が設置しているモニタリングステーションまたはモニタリングポスト、もしくは山口県が設置しているモニタリングポストが、発電所の異常に起因して上記の状態に至ったとき。</p>
<p>2. 通常放出経路での気体放射性物質の放出(SE02)</p> <p>以下に示す排気筒において「原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則」(以下、「通報事象等規則(原子炉施設)」という。)第5条第1項で定める基準以上の放射性物質を検出したとき。</p> <p>(1) 1号機補助建家排気筒</p> <p>(2) 1号機格納容器排気筒</p> <p>(3) 2号機補助建家排気筒</p> <p>(4) 2号機格納容器排気筒</p> <p>(5) 3号機補助建屋排気筒</p> <p>(6) 3号機格納容器排気筒</p>
<p>3. 通常放出経路での液体放射性物質の放出(SE03)</p> <p>放水口において、「通報事象等規則(原子炉施設)」第5条第1項で定める基準以上の放射性物質が検出される放射性液体廃棄物を放出したとき。</p>
<p>4. 火災、爆発等による放射線量の検出(SE04)</p> <p>火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第2条第2項第4号に規定する管理区域の外の場所において、$50\mu\text{Sv/h}$ 以上の放射線量率を検出したとき。</p> <p>または、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により、放射線または放射能の測定が困難な場合であって、その状況に鑑み上記の事象が発生する蓋然性が高くなったとき。</p>
<p>5. 火災、爆発等による放射性物質の放出(SE05)</p> <p>火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第2条第2項第4号に規定する管理区域の外の場所において、放射能水準が$5\mu\text{Sv/h}$ の放射線量率に相当するものとして、「通報事象等規則(原子炉施設)」第6条第2項に定める基準以上の放射性物質が検出されたとき。</p> <p>または、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により、放射線または放射能の測定が困難な場合であって、その状況に鑑み上記の事象が発生する蓋然性が高くなったとき。</p>

施設敷地緊急事態を判断するEAL	
6. 原子炉外での臨界事故のおそれ(SE06)	原子炉の運転等のための施設の内部(原子炉の内部を除く。)において、核燃料物質の形状による管理、質量による管理その他の方法による管理が損なわれる状態その他の臨界状態の発生の蓋然性が高い状態になったとき。
7. 原子炉冷却材漏えいによる非常用炉心冷却装置作動(SE21)	原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生したとき。
8. 蒸気発生器給水機能の喪失(SE24)	原子炉の運転中に蒸気発生器へのすべての給水機能が喪失したとき。
9. 全交流電源の30分以上喪失(3号機)(SE25)	全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が30分以上継続したとき。 ※ただし、新規規制基準審査に係る五号使用前検査合格までは「SE26」を適用する。
10. 全交流電源の5分以上喪失(1, 2号機)(SE26)	全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が5分以上継続したとき。
11. 直流電源の部分喪失(SE27)	非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態が5分以上継続したとき。
12. 停止中の原子炉冷却機能の喪失(SE29)	原子炉の停止中に全ての残留熱除去系ポンプの機能が喪失したとき。
13. 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(SE30)	使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと又は当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないとき。
14. 格納容器健全性喪失のおそれ(SE41)	原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えたとき。
15. 2つの障壁の喪失または喪失可能性(SE42)	燃料被覆管の障壁が喪失した場合において原子炉冷却系の障壁が喪失したおそれがあるとき、燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失したおそれがあるとき、又は燃料被覆管の障壁若しくは原子炉冷却系の障壁が喪失したおそれがある場合において原子炉格納容器の障壁が喪失したとき。
16. 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用(SE43)	炉心の損傷が発生していない場合において、炉心の損傷を防止するために原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用したとき。
17. 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失(SE51)	原子炉制御室の環境が悪化し、原子炉の制御に支障が生じること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失したとき。

施設敷地緊急事態を判断するEAL	
18. 所内外通信連絡機能の全ての喪失(SE52)	原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の全ての機能が喪失したとき。
19. 火災・溢水による安全機能の一部喪失(SE53)	火災又は溢水が発生し、安全機器等の機能の一部が喪失したとき。
20. 防護措置の準備および一部実施が必要な事象発生(SE55)	その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあること等放射性物質又は放射線が原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺において、緊急事態に備えた防護措置の準備及び防護措置の一部の実施を開始する必要がある事象が発生したとき。
21. 特定事象にかかる緊急事態事象の発生(SE54)	

各項目中の()内に記載している番号(SE01等)は、四国電力株式会社「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」に示すEAL No.である。

【全面緊急事態】

全面緊急事態を判断するEAL
<p>1. 敷地境界付近の放射線量の上昇(GE01)</p> <p>四国電力株式会社が設置しているモニタリングステーションまたはモニタリングポストが、以下の状態に至ったとき。</p> <p>ただし、落雷の影響による場合または格納容器排気筒ガスモニタ、補助建屋(家)排気筒ガスモニタおよび原子炉または使用済燃料貯蔵槽に係るすべてのエアモニタリング設備により、検知された数値に異常が認められない場合は除く。</p> <p>(1) 1または2地点以上において、$5 \mu\text{Sv/h}$ 以上を検出したとき。</p> <p>(2) 1または2地点以上において、$1 \mu\text{Sv/h}$ 以上を検出した場合、中性子測定用可搬式測定器によって$1 \mu\text{Sv/h}$ 以上を検出した放射線測定設備の周辺の中性子線量率を測定し、両者の合計が$5 \mu\text{Sv/h}$ 以上となったとき。</p> <p>または、愛媛県が設置しているモニタリングステーションまたはモニタリングポスト、もしくは山口県が設置しているモニタリングポストが、発電所の異常に起因して上記の状態に至ったとき。</p> <p>ただし、これらの放射線量のいずれかが、2地点以上においてまたは10分以上継続して検出した場合に限る。</p>
<p>2. 通常放出経路での気体放射性物質の放出(GE02)</p> <p>以下に示す排気筒において「通報事象等規則(原子炉施設)」第12条第1項で定める基準以上の放射性物質を検出したとき。</p> <p>(1) 1号機補助建家排気筒</p> <p>(2) 1号機格納容器排気筒</p> <p>(3) 2号機補助建家排気筒</p> <p>(4) 2号機格納容器排気筒</p> <p>(5) 3号機補助建屋排気筒</p> <p>(6) 3号機格納容器排気筒</p>
<p>3. 通常放出経路での液体放射性物質の放出(GE03)</p> <p>放水口において、「通報事象等規則(原子炉施設)」第12条第1項で定める基準以上の放射性物質が検出される放射性液体廃棄物を放出したとき。</p>
<p>4. 火災、爆発等による異常な放射線量の検出(GE04)</p> <p>火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第2条第2項第4号に規定する管理区域の外の場所において5mSv/h 以上の放射線量率を検出したとき。</p> <p>または、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により、放射線または放射能の測定が困難な場合であって、その状況に鑑み上記の事象が発生する蓋然性が高くなったとき。</p>
<p>5. 火災、爆発等による放射性物質の異常放出(GE05)</p> <p>火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第2条第2項第4号に規定する管理区域の外の場所において、放射能水準が$500 \mu\text{Sv/h}$ の放射線量率に相当するものとして、「通報事象等規則(原子炉施設)」第6条第2項に定める基準の100 倍以上の放射性物質を検出したとき。</p> <p>または、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により、放射線または放射能の測定が困難な場合であって、その状況に鑑み上記の事象が発生する蓋然性が高くなったとき。</p>

全面緊急事態を判断するEAL	
6. 原子炉外での臨界事故(GE06)	原子炉の運転等のための施設の内部(原子炉本体の内部を除く。)において、核燃料物質が臨界状態(原子核分裂の連鎖反応が継続している状態をいう。)になったとき。
7. 原子炉停止の失敗または停止確認不能(GE11)	原子炉の非常停止が必要な場合において、制御棒の挿入により原子炉を停止することができないこと又は停止したことを確認することができないとき。
8. 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注入不能(GE21)	原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、すべての非常用炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないとき。
9. 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注入不能(GE24)	原子炉の運転中に蒸気発生器へのすべての給水機能が喪失した場合において、すべての非常用炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないとき。
10. 全交流電源の1時間以上喪失(3号機)(GE25)	全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が1時間以上継続したとき。 ※ただし、新規規制基準審査に係る五号使用前検査合格までは「GE26」を適用する。
11. 全交流電源の30分以上喪失(1, 2号機)(GE26)	全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が30分以上継続したとき。
12. 全直流電源の5分以上喪失(GE27)	全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が5分以上継続したとき。
13. 炉心損傷の検出(GE28)	炉心の損傷の発生を示す原子炉格納容器内の放射線量又は原子炉容器内の出口温度を検知したとき。
14. 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失(GE29)	蒸気発生器の検査その他の目的で一時的に原子炉容器の水位を下げた状態で、当該原子炉から残留熱を除去する機能が喪失し、かつ、燃料取替用水貯蔵槽からの注水ができないとき。
15. 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(GE30)	使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方2メートルの水位まで低下したとき、又は当該水位まで低下しているおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないとき。
16. 格納容器圧力の異常上昇(GE41)	原子炉格納容器内の圧力又は温度が当該格納容器の設計上の最高使用圧力又は最高使用温度に達したとき。
17. 2つの障壁喪失、1つの障壁の喪失可能性(GE42)	燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失した場合において、原子炉格納容器の障壁が喪失するおそれがあるとき。

全面緊急事態を判断するEAL

18. 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 (GE51)

原子炉制御室が使用できなくなるにより、原子炉制御室からの原子炉を停止する機能及び冷温停止状態を維持する機能が喪失したとき又は原子炉施設に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失したとき。

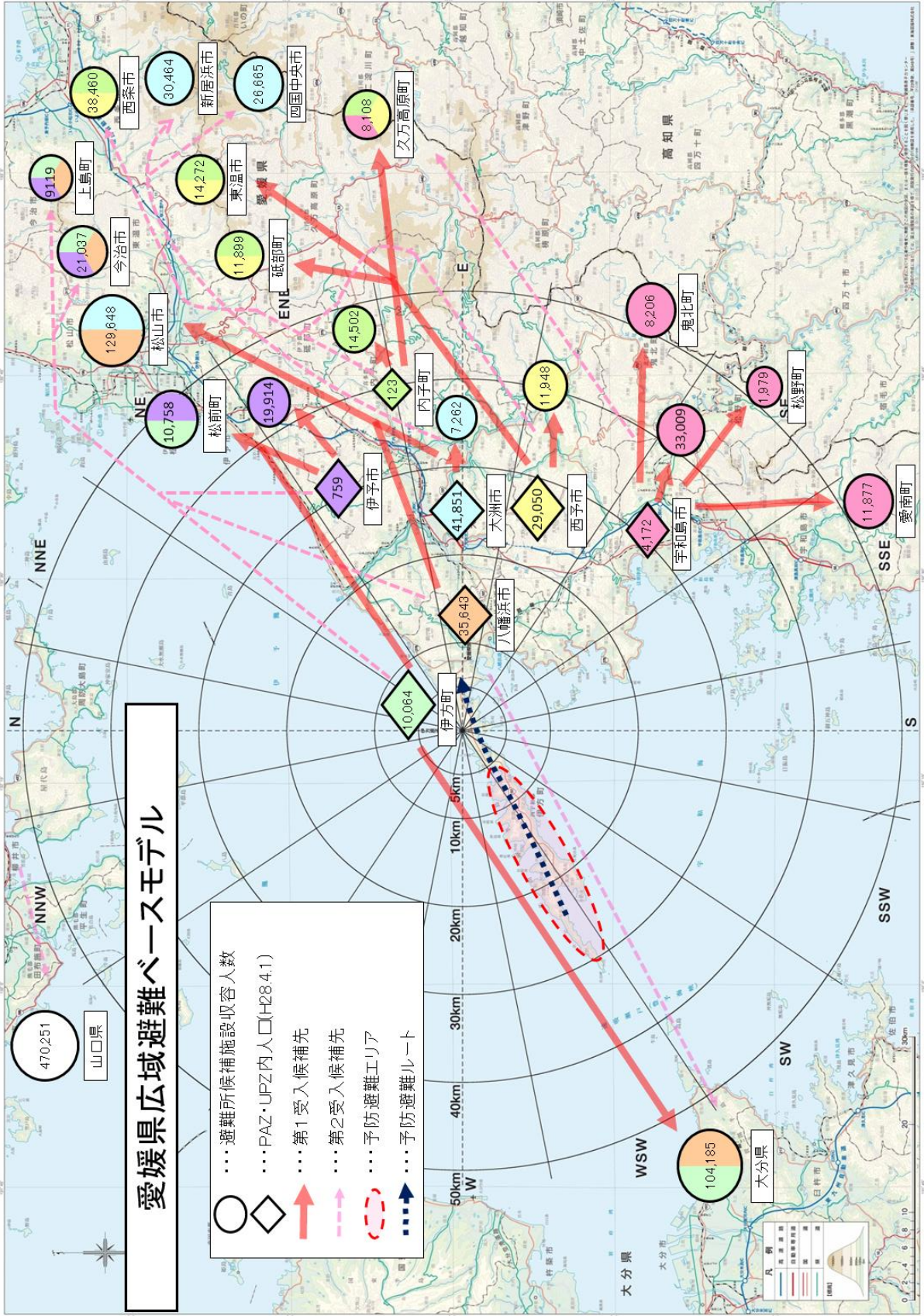
19. 住民の避難を開始する必要がある事象発生 (GE55)

その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすこと等放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺の住民の避難を開始する必要がある事象が発生したとき。

各項目中の()内に記載している番号(GE01等)は、四国電力株式会社「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」に示すEAL No.である。

<参考資料－3>

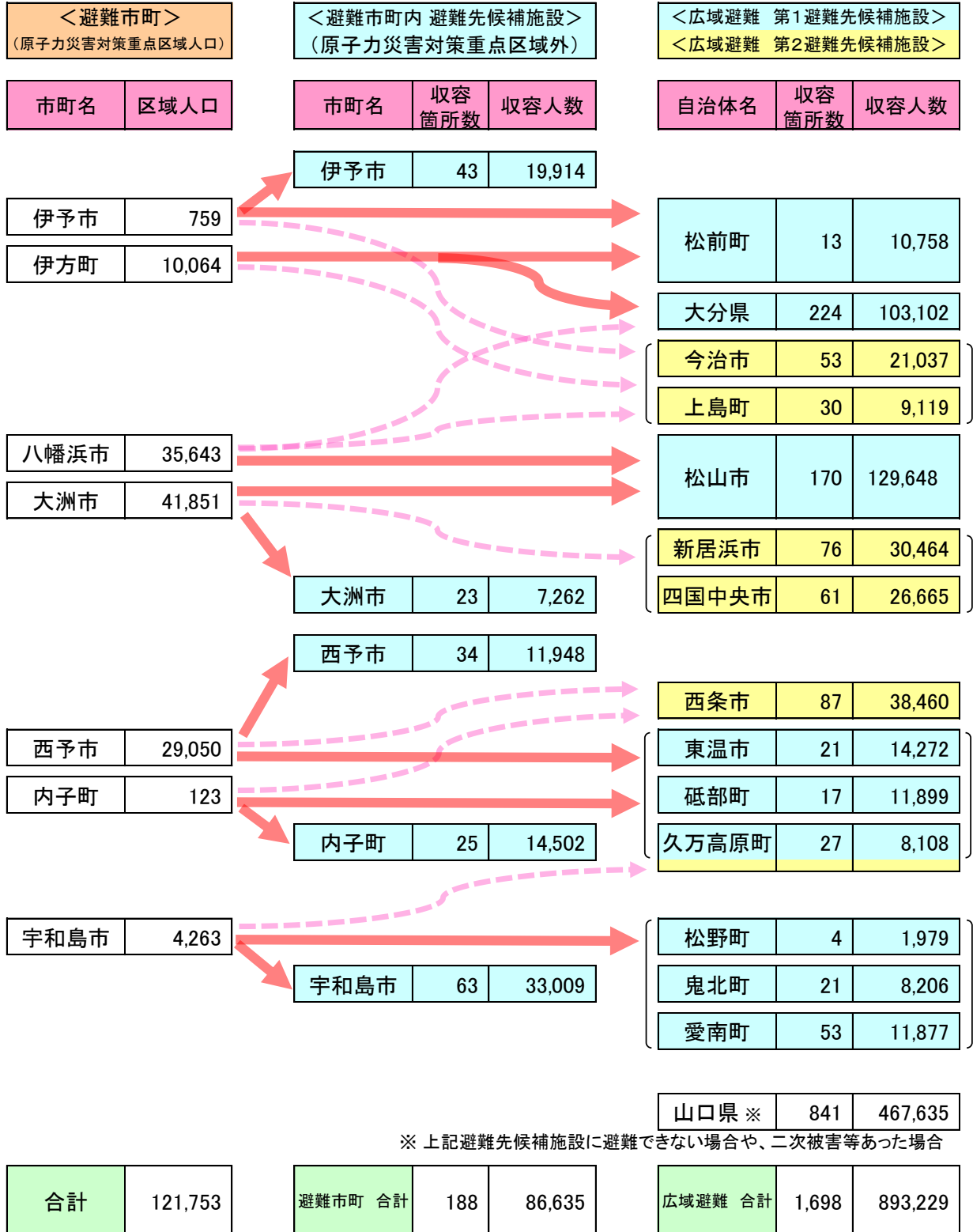
愛媛県広域避難ベースモデル



広域避難 避難市町人口及び避難先候補施設

→ … 第1避難先候補施設へ
→ … 第2避難先候補施設へ

平成28年4月1日時点



※ 上記避難先候補施設に避難できない場合や、二次被害等あった場合

< 参考資料－ 4 >

原子力災害時における避難推奨ルート

原子力災害時における避難推奨ルート



